CON FLOPPY DISK

IN COLLABORAZIONE CON GVP
L'INSERTO DEL VOLUME REFERENCE GUIDE DI AMIGA

ANNO 5 - N. 37
SETTEMBRE 1992
L. 14.000
Frs. 21.00

AMIGA MAGAZINE

IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA

■ **SPECIALE:**
COMMODORE 386SX VS. VORTEX GOLDEN GATE 386SX/25

■ **IN PROVA:**
- SISTHEMA PLUS 2.0
- PAINTER 3D
- CDTV COMPUTER SYSTEM
- IL FLOPTICAL DISK
- SUPERJAM • AMIGA 3000T

■ *TransAction* LE PAGINE DEL PROGRAMMATORE

■ **ON DISK:**
- **CDSTORE 2.0** IMMAGAZZINA TUTTI I TUOI CD, LP E MC
- **REAL PAC MAN e PONG** - DUE GIOCHI-MITO SU AMIGA
- **MANDELMANIA 3.0** - IL MIGLIOR PROGRAMMA DI FRATTALI
- **ZSHELL** - UNA SHELL CLI MOLTO POTENTE
- **MULTIPLAYER** - FAVOLOSO PLAYER MUSICALE
- **E... ALTRI FANTASTICI PROGRAMMI**

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

RIVISTA UFFICIALMENTE RICONOSCIUTA DA COMMODORE ITALIANA

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE GRUPPO III/70 TAXE PERCUE (TASSA RISCOSSA) MILANO CMP ROSERIO

SOFTWARE ORIGINALE PER COMPUTER AMIGA IN OFFERTA FINO AD ESAURIMENTO

Titolo	Prezzo
Algebra vol.1 TBI (scuole superiori)	51.600
Ami Cont Plus (contabilità ordinaria)	529.600
Ami Fat Plus (fatturazione)	119.000
Ami Mag Plus (magazzino)	148.800
Audiomaster III (musicale)	69.300
Calculus TBI (scuole superiori)	52.700
Can Do PAL (presentazioni, multimedia)	146.800
Cross Dos (legge/scrive disk formato MSDOS)	43.700
Deluxe Video III ITA (presentazioni video)	112.100
Digi Paint 3 PAL (disegno 4096 colori)	99.700
Disney Animation Studio ITA (animazione)	167.500
Distant Sun 3.0 (astronomia)	70.600
Dr T's Midi Recording Studio (musicale)	88.500
Lattice/SAS C v5.11 (linguaggio)	346.100
Mac-2 Dos (HW/SW legge/scrive disk MAC)	146.800
Magellan 1.1 (intelligenza artificiale)	99.300
Math Amation ITA (matematica ogni scuola)	52.400
Paperino Impara l'Alfabeto ITA (didattico)	33.500
Personal Fonts Maker ITA (crea fonts personali)	69.300
Pixel 3D (converte immagini IFFxTS/Sculpt/...)	88.000
Professional Draw 2.0 (grafica strutturata)	196.000
Professional Page 1.3i ITA (DTP)	330.300
Sisthema ITA (totocalcio/enalotto/totip)	54.900
Toto Mania ITA (totocalcio)	40.200
Trigonometry TBI (scuole superiori)	51.600
Video Vedi ITA (titolazioni/videografica)	49.700
X-CAD Prof PAL (CAD 2dimensioni profess)	481.600
500CC Moto Manager	39.200
Aces (Blue Max)	35.000
Arkanoid II	14.000
Back to the Future III	21.000
Badlands	21.000
Batman the Movie	21.000
Battle Command	35.000
Betrayal	49.000
Big Game Fishing ITA	39.200
Blazing Thunder	21.000
Blue Angels Accolade	8.800
Brat	21.000
Bubble+	8.800
Buck Rogers	56.000
Budokan	35.000

Titolo	Prezzo
Canton ITA	35.000
Car V Up	21.000
Chase HQ 2	21.000
Chuck Yagers Advanced Fighter Tactical 2.0	39.200
Crime Wave	21.000
Cybercon III	21.000
Daley Thompson Olimpic Challenge	14.000
Damocles	8.800
Damocles Mission Disk	8.800
Das Boot	35.000
Day of the Viper	8.800
Defender of the Crown	14.000
Dino Wars	35.000
Dragon Breed	21.000
Dr. Fruit	7.900
Eswat	21.000
Falcon F16	42.000
Fighter Bomber Advanced Mission Disk	21.000
Final Whistle ITA x Kick Off 2	21.000
Fireblaster	7.900
Flight Path 737	7.900
Flimbo's Quest	21.000
Football Manager World Cup Edition	8.800
Formula 1 3D	35.000
Frostbyte	7.900
Fusion	8.800
Galdregons Domain	14.000
Gold of the Americas	8.800
Hard Ball II	8.800
Hard Drivin' II	21.000
Harpoon	42.000
Horror Zombies	21.000
Hot Shot	7.900
HR-35 Fighter Mission	7.900
Hypnotic Land	21.000
Ice Hockey	7.900
Ilyad	35.000
Indy & the Last Crusade arcade	14.000
Insector Hecti in the Inter Change	21.000
Insects in Space	21.000
James Pond	21.000
Judge Dredd	21.000
Jupiter's Master Drive	35.000

Titolo	Prezzo
Keef the Thief	8.800
Kind of Magic (compilation)	35.000
Krypton Egg	8.800
Last Ninja 2	14.000
License to Kill	14.000
Limes & Napoleon	8.800
Lost Patrol	35.000
Lupo Alberto	21.000
Mean Streets	21.000
Mega Phoenix	21.000
Mercenary	14.000
Miami Chase	14.000
Midwinter ITA	49.000
Mig 29 Fulcrum ITA	42.000
Mouse Trap	7.900
M.U.D.S.	35.000
'Nam 65-75	35.000
Narc	21.000
Narco Police	21.000
Nebulus 2	21.000
Night Breed	21.000
Obitus	49.000
Operation Harrier	21.000
Passing Shot	14.000
PGA Tour Golf	39.200
Phalanx	7.900
Plutos	7.900
Prehistorik	21.000
Pro Sports Challenge (collection Accolade)	39.200
Protector	7.900
Puffy's Saga	21.000
Puzznic	21.000
R-Type	14.000
S.D.I. (Strategic Defence Initiative)	14.000
Seconds Out	8.800
Shadow Dancer	21.000
Shadow of the Beast 2 + T Shirt	49.000
Skiddo	8.800
Ski or Die	32.500
Skrull	8.800
Sly Spy Secret Agent	21.000
Snoopy	8.800
Space Battle	8.800

Titolo	Prezzo
Spirit of Excalibur	42.000
Starflight	8.800
Starflight 2 ITA	40.700
Strider II	21.000
Super Cars II	35.000
Super Grid Runner	14.000
Superleague Soccer	8.800
Super Off Road	21.000
Switchblade II	35.000
Swords & Galleons ITA	35.000
Team Suzuki	35.000
Team Yankee ITA	35.000
Teenage Mutant Hero Turtles	21.000
The Bard's Tale III	45.800
The Basket Manager	35.000
The Curse of Ra	21.000
The Hunt for Red October	35.000
The Spy Who Loved Me	21.000
The Toyottes	8.800
The Ultimate Rider	35.000
Thunder Blade	14.000
Tie Break	21.000
Toki	21.000
Tom & The Ghost	35.000
Total Recall	21.000
Toyota Celica GT Rally	35.000
Turrican	21.000
Turrican 2	21.000
Typhoon of Steel	49.000
U.N. Squadron	21.000
Vader	7.900
Vigilante	14.000
Viz	21.000
Warlock the Avenger	21.000
Waterloo	14.000
Wolf Pack	42.000
Wrath of the Demon	49.000
Yogi Bear in the Greed Monster	21.000
Zarathrusta	21.000
Z Out	21.000

Offerte Amiga + Joystick + Software Originale a scelta da liste pubblicate

Computer	Offerta	Joystick Omaggio	Software Omaggio	Prezzo
A2000 WB 2.0	Work	1 SVI QS130-F	applicativi/giochi per L. 200.000	L. 1.190.000
Amiga 500 Plus 1Mb exp a 10Mb Workbench e Kickstart 2.0	start	2 Quickshot II	giochi a scelta per L. 30.000	L. 649.000
	action	1 SAD Stick 5000	giochi a scelta per L. 40.000	L. 665.000
	extra	1 SAD Switch Color	giochi a scelta per L. 80.000	L. 699.000
Amiga 600 1Mb exp a 10Mb Workbench e Kickstart 2.05 controller per Hard Disk AT	start	2 SVI QS129-F	giochi a scelta per L. 30.000	L. 699.000
	action	2 SVI QS129-F	giochi a scelta per L. 40.000	L. 710.000
	extra	2 SVI QS129-F	giochi a scelta per L. 80.000	L. 750.000
	fun pack	1 Quickshot II	applicativi/giochi per L. 150.000	L. 799.000
Amiga 600HD monta di serie Hard Disk da 20Mb	start	1 SAD Controller	giochi a scelta per L. 30.000	L. 880.000
	action	1 SAD Stick 5000	giochi a scelta per L. 40.000	L. 895.000
	extra	1 SAD Stick 3000	giochi a scelta per L. 80.000	L. 920.000

Accessori per Amiga/PC

Articolo	Prezzo
Cabinet Pta Monitor A500	90.000
Copritastiera A500	9.500
Drive int.PC 720Kb fujitsu	64.000
Genlock Minigen per Amiga	250.000
Janus AT + drive 3.5x720Kb	460.000
Janus XT + drive 5.25x360Kb	300.000
Kit Pulizia Drive 3.5"	4.000
Mousestick Amiga/Atari	95.000
Pta Disk 100posti x 5.25	9.400
Pta Disk 50posti x 5.25	6.900
Pta Disk Posso 70x5.25	30.000
Pta Disk Space 40x5.25	15.650
Scheda Antidrive x Amiga	5.000
Sk Kickstart 1.2/1.3 x A1.3	50.000

Modem Discovery

Modem esterno per Amiga/Atari/PC standard V21.22.23 gestisce Videotel

L. 150.000

Migraph Handy Scanner Amiga

scanner manuale 400dpi, 64 toni di grigio, sw ritocco immagini

L. 385.000

Secret Monkey Island in ITA per PC VGA 256c

L. 59.000

AmiCont Plus

contabilità ordinaria in partita doppia: registrazione dei movimenti contabili, anagrafico ditta, piano dei conti, clienti/fornitori, emissione documenti fiscali, partitario, situazione analitica dei conti, bilancio, gestione multiaziendale, coda stampa, coda lavori, e molto altro ancora...

AmiMag Plus

gestione magazzino non fiscale, anagrafico articoli, schede articolo, listini prezzi, inventario, stampa etichette con codici a barre e lista articoli sottoscorta, registrazione movimenti carico/scarico manuale, lista storica dei movimenti, code...

AmiFat Plus

bollettazione e fatturazione immediata e differita: immissione e variazione di bolle e fatture, tabelle codici, se integrato con AmiMag e AmiFat prevede scarico immediato degli articoli e relativa registrazione in contabilità...

Periferiche e schede GVP per Amiga 500/500Plus/2000/3000

Modello	Descrizione	Computer	Prezzo
Sk RAM 0/8	scheda di memoria 16bit, 0Mb espandibili ad 8Mb	x A2000	L. 221.000
A500 HD+ /52Q	Hard Disk SCSI 52Mb + spazio per RAM fino ad 8Mb	x A500/500Plus	L. 990.000
HC2000 serie II	Hard Card: spazio per HardDisk e RAM fino ad 8Mb	x A2000	L. 390.000
G-Force 030 Combo 25/1	030/882/25Mhz/1Mb RAM 32bit (max 13), controller SCSI	x A2000	chiedere
G-Force 030 Combo 40/4	030/882/40Mhz/4Mb RAM 32bit (max 16), controller SCSI	x A2000	chiedere
G-Force 030 Combo 50/4	030/882/50Mhz/4Mb RAM 32bit (max 16), controller SCSI	x A2000	chiedere
G-Force 040 Combo	040/25 o 33Mhz/4Mb RAM 32bit (max 64),SCSI,2ser,1par	x A2000	chiedere
G-Force 040 3000	040/28Mhz/2Mb RAM 32bit 40ns (max 8)	x A3000	chiedere
Impact Vision 24	frame buffer 16.7mil di colori/genlock/frame grabber/PIP	x A2000/3000	chiedere
A3001 RAM 4/8	scheda RAM 4Mb 32bit (max 8) per acceleratrici A3001	x A2000	L. 650.000

Moduli RAM per Schede GVP

Modulo	Prezzo
SIMM 1MB per HC 500 e 2000, la coppia	L. 140.000
SIMM 4Mb 32bit, 60ns per Combo 2000	chiedere
SIMM 1Mb 32bit, 40ns per G-Force 3000	chiedere

Hard Disk Quantum SCSI per Sk GVP

Modello	Prezzo
HD 52Mb 11/13ms 3.5" slim	telef
HD 80Mb 11/13ms 2.5"	telef
HD 120Mb 7ms 3.5" slim	telef
HD 160Mb 11/13ms 2.5"	telef
HD 240Mb 7ms 3.5" slim	telef

disponibile tutto l'HW GVP, telefonare

vendita per corrispondenza
i prezzi si intendono iva compresa

le offerte sono valide fino ad esaurimento delle disponibilità; garanzia 1 anno coperta dai rispettivi produttori; la scelta del software omaggio per Amiga deve essere approssimata per difetto: es. 149.900 e non 150.100

per ordini e/o informazioni:
Via Aldo Moro 2 - 25020 Flero BS
tel 030 2681454

Orario
09:30 ◄─► 19:30

spedizioni in contrassegno a 1/2 posta assicurata

Panasonic CF270

notebook 286 clock 16Mhz
RAM 1Mb exp a 5Mb
Hard Disk 20Mb
drive 3.5"x1.44Mb
display retroilluminato
VGA 640x480x32grigi
2 porte seriali, 1parallela
DOS 4 Originale ITA; 3Kg

L. 1.500.000

PC Unibit DS320

386sx clock 20Mhz
RAM 2Mb exp a 16Mb
Hard Disk 45Mb, drive 3.5"
Sk VGA 800x600
Monitor 1024x768 colori
2 seriali, 1 parallela, 1 game
tastiera 102 tasti ITA
Windows 3 + DOS 4 ITA

L. 1.450.000

Laptop Unibit 286

portatile 286 clock 16Mhz
RAM 1Mb exp a 5Mb
Hard Disk 45Mb, drive 3.5"
display retroilluminato
VGA 640x480x32grigi
2 seriali, 1 parallela
porta x mouse, Out Monitor ext
Windows 3 + DOS 4 ITA

L. 1.600.000

Plotter Graphtec MP-4300/51

CPU a 16bit, servo sistema digitale
velocità 64cm/sec, risoluzione 0.005mm
max area plottabile 450x330mm
colori: 8 penne; buffer 40Kb
ritenzione carta: elettrostatica
interfacce: seriale RS-232, parallela
protocollo standard HP-GL, GP-GL
display digitale per informazioni sistema

L. 2.250.000

Notebook Chicony

notebook 386sx clock 20Mhz
RAM 1Mb exp a 5Mb
Hard Disk 60Mb, drive 3.5"x1.44Mb
porte: 2 seriali, 1 parallela, tastierino numerico ext, monitor VGA ext, drive ext da 5.25"; autonomia 3 ore circa
display retroilluminato VGA 10"
DOS 5 con manuali in ITA; 2.8Kg

L. 2.590.000

EDITORIALE

NOVITA' PER TUTTI I GUSTI

Purtroppo anche le vacanze estive sono finite.

Per consolarci, la Commodore ha deciso di offrirci delle interessanti novità, che arriverranno molto probabilmente entro la fine dell'anno: ci stiamo riferendo a nuovi modelli della linea Amiga.

Per il momento, non si conosce quasi nulla di preciso, neppure quante macchine usciranno; le poche informazioni ufficiali disponibili riguardano la presenza di un nuovo chip-set denominato AA, grafica a 8 bit-plane, cioè 256 colori su una palette di 16 milioni, nuove risoluzioni grafiche e probabilmente un miglioramento a livello audio (comunque, pare che non sarà presente il DSP, come si vociferava).

I nuovi modelli adotteranno sempre processori Motorola, adatti alle diverse esigenze, mentre il nuovo sistema operativo sarà il 3.0, e tutte le macchine nuove saranno compatibili a livello hardware con le vecchie, che non andranno fuori produzione.

L'unica considerazione che possiamo fare adesso è che il passo in avanti sarà indubbiamente più significativo di quello rappresentato dall'ECS.

Per quanto riguarda gli altri prodotti della Commodore, da questo mese dovrebbe essere commercializzato (finalmente!) l'A570, il lettore di CD-ROM per A500, assieme a un CD con tutti i Fish Disk fino al numero 600 e altre utility.

Sempre parlando di CD-ROM, per il 1993 dovremmo vedere i nuovi modelli di CDTV: si sa che la RAM Card diventerà compatibile con quella del 600 e che la scheda AVM sarà disponibile a richiesta, solo per applicazioni verticali (cioè non per il mercato di largo consumo).

Infine, entro la fine dell'anno si dovrebbe vedere il Kickstart 2.1, che permetterà di leggere e scrivere direttamente dischi in formato MS-DOS, conterrà l'AmigaGuide e sarà anche in italiano. Non si sa ancora se ci sarà un kit di upgrade o verrà inserito direttamente nelle macchine più recenti (quelle con il vecchio chip-set).

Prima di concludere, vorrei darvi una buona notizia, che ci riguarda da vicino. Da questo mese, come forse avrete già notato, per venire incontro alle esigenze di molti, verranno pubblicate due versioni di Amiga Magazine, entrambe mensili: quella classica, con dischetto incluso (e fin qui, nessuna novità), e una nuova, denominata New Amiga Magazine, senza dischetto e a un prezzo minore. Le due versioni differiranno solo per la presenza del disco: a voi la scelta!

Arrivederci in edicola!

Massimiliano Anticoli

Direttore Responsabile: Paolo Reina
Coordinamento Tecnico e Redazionale: Massimiliano Anticoli Tel. 02/66034.260
Redazione: Romano Tenca (TransAction) - Antonello Jannone
Segreteria di redazione e coordinamento estero: Loredana Ripamonti - Tel. 02/66034.254
Art Director: Silvana Corbelli
Coordinamento Grafico: Marco Passoni
Grafica, copertina, impaginazione elettronica: Alessandro Fiore
Collaboratori: Luca Bellintani, Antonello Biancalana, Paolo Canali, Daniele Cassanelli (Inserto), Simone Crosignani, Alberto Geneletti, Aldo e Andrea Laus, Stefano Paganini, Domenico Pavone, Gabriele Ponte, Marco Pugliese, Paul Rigby, Stefano Riva, Nicola Salmoria, Carlo Santagostino (On Disk), Paolo Sommaruga, Gabriele Stecchi, Sebastiano Vigna, Andrew Walrond, Marco Zandonadi, Silvio Umberto Zanzi
Corrispondente dagli U.S.A.: Marshal M. Rosenthal
British Correspondent: Derek Dela Fuente

Presidente e Amministratore Delegato: Paolo Reina
Amministratore Delegato: Peter P. Tordoir
Group Publisher: Pierantonio Palerma
Publisher Area Consumer: Filippo Canavese
Coordinamento Operativo: Antonio Parmendola
Pubblicità: Renato Facciuto - Tel. 02/66034.210

SEDE LEGALE
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
DIREZIONE - REDAZIONE
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/660341
Fax: 02/66034.238 Telex 316213 REINA I
PUBBLICITA'
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel.: 02/66034.210
ROMA - LAZIO E CENTRO SUD
Via Lago di Tana, 16 - 00199 Roma
Tel.: 06/8380547 - Fax: 06/8380637
EMILIA ROMAGNA
Giuseppe Pintor - Via della Chiesa, 1 - 40060 Toscanella (BO) - Tel.: 051/387790 - Fax: 051/310875
TOSCANA
Camilla Parenti - Publindustria - Via S. Antonio 22 - 50125 Pisa - Tel.: 050/47441-49451-48194 - Fax 050/48194
INTERNATIONAL MARKETING
Stefania Scroglieri - Tel.: 02/66034.229

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Fax: 02/66034.386 - Tel.: 02/66034.401-2-3 (hot line per informazioni sull'abbonamento) e 02/66034.405 (sottoscrizione-rinnovo).
Tutti i giorni e venerdì dalle 9.00 alle 16.00.

Prezzo della rivista versione Disk: L. 14.000 prezzo arretrato L. 28.000. Versione New Amiga Magazine L. 6.500 prezzo arretrato L. 13.000. Non saranno evase richieste di numeri arretrati antecedenti due anni dal numero in corso. Abbonamento annuo Italia L. 123.200, Estero L. 246.400. I versamenti vanno indirizzati a: Gruppo Editoriale Jackson Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI), mediante l'emissione di assegno bancario o per contanti. L'abbonamento può essere sottoscritto anche utilizzando il c/c postale 18893206

Stampa: F.B.M. (Gorgonzola)
Fotolito: Foligraph (Milano)
Distribuzione: Sodip - Via Bettola, 18 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto al Registro Nazionale della stampa al N. 117 Vol. 2 foglio 129 in data 17/8/1982. Spedizione in abbonamento postale gruppo III/70
Aut. Trib. di Milano n. 102 del 22/2/1988

Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria per la presenza pubblicitaria inferiore al 10%

Il Gruppo Editoriale Jackson pubblica anche le seguenti riviste: Computer+Videogiochi - Fare Elettronica - Bit - Informatica Oggi e Unix - Informatica Oggi Settimanale - Pc Floppy - Pc Magazine - Automazione Oggi - Lan e Telecomunicazioni - Elettronica Oggi - EO News settimanale - Strumenti Musicali - Watt - Meccanica Oggi

Innovativo, più flessibile, più potente

Anche in Italia finalmente

MINIX 1.5

MILANO - Minix 1.5 è un sistema operativo nuovo, flessibile, potente. Sviluppato a scopo didattico è oggi un vero e proprio software di base che rispetta tutte le caratteristiche di UNIX. La repentina espansione del sistema operativo UNIX nell'ultimo decenni- ·

con un proprio codice sorgente, modificabile per poterne personalizzare l'utilizzo. Ideato e scritto dal Professor Andrew S. Tanenbaum e prodotto da Prentice Hall è distribuito in Italia dal Gruppo Editoriale Jackson leader indiscusso nel campo della ·· ·matica e dell'elettronica ·azioni

Tutte le caratteristiche:

•MULTIPROGRAMMAZIONE E MULTIUTENZA • EDITOR: ed, ex, vi, emacs • OLTRE 175 UTILITY: cat, grep, kermit, make... • OLTRE 200 FUNZIONI DI LIBRERIA: atoi, fork, malloc... • SUPPORTO RS-232 • CODICE SORGENTE C SU DISCO • COMPILATORE C (Kernighan Ritchie)

MINIX 1.5

Distribuito nelle migliori librerie e nei computershop

versione PC IBM 3 ½"
Cod.DMX3 12 dischi L.275.000

versione PC IBM 5 ¼"
Cod.DMX5 17 floppy L.275.000

versione Macintosh
Cod.DMXM 8 dischi L.275.000

versione AMIGA
Cod.DMXA 9 dischi L.275.000

MINIX 1.5 è distribuito da

Da spedire in busta chiusa a: **GRUPPO EDITORIALE JACKSON**, Via Rosellini 12 - 20124 Milano

Si, inviatemi i volumi sottoelencati

INDICARE CHIARAMENTE CODICI E QUANTITA' DEI VOLUMI RICHIESTI

Codice ___ Q.tà ___ Codice ___ Q.tà ___ Codice ___ Q.tà ___ Codice ___ Q.tà ___ Codice ___ Q.tà ___

❏ Sono titolare della Jackson Card '92 n. ___ e ho diritto allo sconto del 10% fino al 31/12/92) ❏ Non sono titolare

Modalità di pagamento: L. 6.000 per contributo fisso spese di spedizione

❏ Allego assegno n. ___ Banca ___ ❏ Contro Assegno postale al ricevimento dei volumi

❏ Richiedo fattura (Partita IVA n. ___ di L. ___)

Cognome e nome ___

Via ___ n. ___

Cap ___ Città ___ Prov. ___

Tel. (___) ___

Firma ___

Data ___

AMIGA MAGAZINE

ANNO 5 • NUMERO 37 • SETTEMBRE 1992
Foto di copertina: © Siggraph '90

POSTA

RUBRICHE

ON DISK

INSERTO

TRANSACTION

RECENSIONI

GAME SHOW

IPISA '92

Riceviamo dalla Cooperativa AGEMO e, volentieri, pubblichiamo:

Sabato 31 Ottobre a Modena, presso la sala conferenze del Planetario comunale, avrà luogo IPISA '92 (Incontro Programmatori Italiani Sviluppatori Amiga). Gli organizzatori, dopo i consensi raccolti dalla scorsa edizione, hanno pensato di ripetere la manifestazione mantenendone inalterato lo spirito. Ci saranno perciò gli interventi di personaggi più o meno noti della comunità Amiga con la distribuzione dei loro lavori, il confronto coi rappresentanti della Commodore, la distribuzione di programmi sviluppati in Italia e, soprattutto, la possibilità di incontrarsi al fine di avviare programmi di ricerca o rapporti di lavoro con persone altrimenti difficili da raggiungere. Proprio questo aspetto della manifestazione, a detta dei partecipanti e dei giornalisti che ne parlarono sulla stampa, la rende unica nel suo genere. La formula della manifestazione rimane simile a quella già provata nella scorsa edizione, con interventi e tavole rotonde. L'organizzazione è disponibile ad inserire brevi interventi (15-25 minuti) su argomenti particolarmente interessanti nello spazio riservato ai contributi dei programmatori italiani. E' anche disponibile a divulgare, attraverso gli Atti della manifestazione (supporto cartaceo o magnetico), relazioni o software di particolare interesse. Come lo scorso anno si richiede il pagamento di una quota per il rimborso delle spese organizzative, fissata in lire 37000. Per ricevere le informazioni sullo svolgimento della manifestazione, sulle modalità di pagamento e sugli interventi spedite lire 2000 (+ 3000 per eventuale spedizione espressa) in francobolli a: **Andrea Salati, Viale Newton 25, 41100 Modena**
Oppure contattate i seguenti indirizzi elettronici:
UseNet:{rutgersluunet}!cbmvax!cbmehq!cbmita!ipisa!asalati
FidoNet: 2:332/505.6

A500+ o A600, LA SFIDA INFINITA

Spettabile Redazione,
ho letto sul numero di Maggio della vostra rivista dell'uscita di Amiga 600, con o senza hard disk. Vorrei che mi chiariste alcuni dubbi, rispondendo alle mie domande:
1) Per la grafica quale computer (Amiga 500 Plus o Amiga 600) è meglio? Sono uguali?
2) I programmi di grafica sono gli stessi o sono diversi?
3) Su Amiga 600 si possono eventualmente installare gli emulatori PC (tipo ATonce Plus) esistenti oggi sul mercato?
4) Su Amiga 600 esistono i sistemi operativi 1.3 e 2.0 oltre al nuovo 2.38?
5) Se esistono i sistemi operativi 1.3 e 2.0 si devono installare o sono incorporati?
Tutte queste domande sono conseguenza del fatto che sono indecisa su quale Amiga aquistare. Ringrazio anticipatamente per le eventuali risposte.
Elisabetta Perna - C. Mare di Stabia (NA)

Cara Elisabetta,
purtroppo ho giusto lo spazio per le risposte, quindi eccole nell'ordine:
1 e 2) I due computer sono identici sotto tutti i punti di vista del software di sistema.
Quindi anche dall'aspetto della grafica sono uguali, entrambi possiedono anche il nuovo ECS Denise per i nuovi modi grafici, e uguali sono i programmi di grafica come Deluxe Paint.
3) Per come è stata riprogettata la scheda madre di Amiga 600 è impossibile installare emulatori come A Tonce Plus come qualunque altra scheda che si monti allo stesso modo sullo zoccolo del microprocessore.
4 e 5) Cosa intendi con il sistema operativo 2.38? Amiga 600 e Amiga 500 Plus possiedono il Kickstart 2.04. Non è installato il Kickstart 1.3 su nessuno dei due computer, ma sull'A500+ è possibile montare una scheda multi-Kickstart che con un apposito interruttore permette di selezionare il sistema operativo desiderato. Concludo salutando con te anche tutte le altre ragazze che leggono Amiga Magazine, e non sono poche!

PASCAL PER AMIGA E ALTRE STORIE

Spettabile Redazione,
sono un felice possessore di Amiga 500 e vorrei chiedervi alcuni consigli. Ho comprato il libro "AMIGA Assembler" (della Jackson) deciso a imparare questo linguaggio. L'unico assemblatore che ho a disposizione, per ora, è "A68k" che ho trovato su On Disk #19, però non riesco a eseguire i programmi una volta compilati con il comando A68k, infatti mi viene risposto che non sono "moduli oggetto". Come devo fare?
Ho la ATonce modello vecchio e nel manuale c'è scritto che se si ha l'hard disk A590 con dei chip di memoria, il Gary Module va tolto. Io ho intenzione di comprarmi un hard disk, ma non quello della Commodore (che ha solo 20 Mb), il discorso vale anche per gli altri HD?
Esistono dei Pascal validi per Amiga che si possono utilizzare non solo come didattica, ma anche per la programmazione?
Vorrei dire poi, a proposito del dibattito RIVISTE ITALIANE vs RIVISTE STRANIERE, che quelle straniere (leggi inglesi) hanno il pregio di avere un prezzo normale e regalare

ben due dischi, uno con un programma completo, l'altro con demo o programmi PD. Io però continuo a comprare anche Amiga Magazine, in quanto fra le riviste serie è la migliore. Però perché non parlate, oltre che di ARexx, anche dell'AmigaDOS? La maggior parte dei possessori di Amiga (fra cui io) non conosce neanche un quarto dei comandi Shell! Vi ringrazio e vi faccio i complimenti per la rivista.
Emanuele Bragini - Livorno

Grazie dei complimenti, innanzitutto. Per quanto riguarda il libro AMIGA Assembler, che conosco, i programmi che vengono pubblicati (e riportati sul disco allegato al libro) sono stati scritti per essere compilati con il DevPac della HiSoft. Con A68k in effetti è possibile compilare dei sorgenti scritti in assembler 68000, ma devono essere stati scritti appositamente e leggermente differenti dallo standard. Ti consiglio quindi di procurarti il potente kit di sviluppo della HiSoft, tra l'altro giunto alla versione 3.0. Il discorso relativo al Gary Module è un problema di ATonce, quindi qualunque hard disk esterno con controller si comporta ai suoi occhi esattamente come l'A590 se usato per espandere la memoria dell'A500. Il Pascal non è certo il linguaggio più usato dagli sviluppatori Amiga, primo in assoluto è il "C", poi l'Assembler. Esistono comunque degli ottimi compilatori per il linguaggio di Wirth, i migliori dei quali sono senza dubbio KickPascal della tedesca Maxon e Hi-Speed Pascal della HiSoft. Il Pascal su Amiga comunque non è una novità, il compilatore della Metacomco ha quasi la stessa età del computer! Infine, un accenno ai possessori di Amiga che come te ritengono di non conoscere l'AmigaDOS: dalla release 1.3 in avanti, nella confezione del computer è presente un manuale chiamato "AmigaDOS", in italiano, che è quanto basta per conoscere il sistema operativo del proprio computer. Non parliamo poi dei manuali dei possessori di Amiga 500+ e Amiga 600, dove la Commodore ha superato se stessa in quanto a qualità. Comunque, oltre a preparare per i prossimi mesi qualche articolo che fa proprio per il tuo caso, la rubrica "Usiamo il CLI" ogni mese prende in esame qualche argomento specifico dell'AmigaDOS.

SEMPRE MS-DOS!

Spettabile Amiga Magazine,
complimenti per la rivista che mi aiuta moltissimo nella "selva oscura" della programmazione e della comprensione delle terminologie tecniche. Ho sentito di una scheda per rendere compatibile il mio Amiga 500 espanso con i programmi scritti per MS-DOS. E' vero che potrebbe evitarmi l'acquisto di un altro computer compatibile IBM?
Pietro Tommasetti - S. Martino Buonalbergo (VR)

Caro Pietro, per la compatibilità col mondo MS-DOS ci sono più soluzioni, a seconda del tipo di programma che devi far "girare" in ambiente IBM. Se si tratta di un programma che non necessita scheda grafica, o che non utilizza la potenza dei 386 o 486, potresti persino accontentarti degli emulatori software, diffusissimi nell'ambiente del PD. PC-Task, IBeM e molti altri permettono di lavorare in MS-DOS senza spendere molto, o assolutamente gratis.
Se invece i programmi che indenderesti usare pretendono qualcosa di più, la soluzione si chiama ATonce della Vortex.
Si tratta di una scheda che si inserisce sul 68000 e permette di lavorare contemporaneamente in MS-DOS e AmigaDOS.
Ovviamente le schede grafiche sono emulate, quindi scordati la VGA...

DALLA STAMPA DI TUTTO IL MONDO

500 PLUS, 600 E CDTV

L'A500 Plus è fuori produzione: questa notizia apparsa sulle riviste inglesi contribuisce a chiarificare il futuro di Amiga. Sebbene il 500 rimanga in produzione, per ora con il Kickstart 1.3, che assicura soprattutto la compatibilità con il parco di videogiochi esistenti, è chiaro che il futuro modello Amiga di fascia bassa sarà il 600, il quale comincia a mostrare il suo vero volto di erede-sostituto del blasonato 500 (si comincia anche a sentir parlare di schede acceleratrici per il 600 dotate di 68030 della tedesca Golem). Se sarà in grado di consolidare la fortuna del padre è ancora difficile a dirsi, ma la Commodore è seriamente intenzionata a proseguire, con il 600, il discorso iniziato con il 500: una conferma in tal senso proviene dalla notizia che si stia lavorando a una versione del lettore di CD-ROM (l'A570 recensito sullo scorso numero) per il 600: si chiamerà A670 (e questo spiega perché il nome "A570" abbia sostituito quello di "A690"). Comunque, gli acquirenti del 500 Plus non dovrebbero temere: esiste una piena compatibilità con il 600 e molti sono gli utenti di 500 che stanno facendo l'upgrade al 2.0. Un'altra notizia, che testimonia la centralità del binomio A600-CDTV nella politica della Commodore, è il fatto che il CDTV verrà presto dotato di una porta per RAM Card compatibile con lo standard PCMCIA (lo stesso dell'A600). Questo consentirà di utilizzare non solo specifici prodotti per Amiga dotati di tale interfaccia, che usciranno in futuro (dalle cartucce per i giochi attese a breve, alle schede di memoria), ma anche altre eventuali periferiche conformi a questo standard, magari destinate a sistemi diversi. La porta in standard PCMCIA, assieme all'interfaccia per hard disk interna. costituisce uno dei punti di maggior forza del neonato Commodore, che lo pone a livello dei sistemi tecnologicamente più aggiornati. Lo standard è appena nato e pochi sono ancora i prodotti che lo implementano, ma si sta imponendo di forza all'attenzione dei costruttori di hardware di tutto il mondo ed è probabile che abbia una notevole diffusione in futuro anche nel mondo MS-DOS, creando così un ponte fra questi due mondi. Infine, Amiga 600 sta per essere commercializzato in USA: il 500 Plus non era mai stato lanciato in quel paese: era ancora fermo al 500 1.3. Tutto ciò testimonia da una parte il primato del 600, dall'altra il fatto che gli USA costituiscono ormai una provincia dell'impero Commodore.

SCHEDA 68040 PER A500

A dimostrazione della vitalità del 500 e del 500 Plus, si può citare l'inizio della fase di lancio pubblicitario della

CINEMABILIA PER CDTV

Realizzato dalla MediaSat Production, Cinemabilia è un dizionario elettronico per CDTV che contiene i dati di 25000 film, 15000 fra attori e registi, migliaia di immagini e di trame. Per ogni film sono compresi dati su titolo, soggetto, regista, attori, paese d'origine, anno. Vi sono poi biografie di attori e registi, i premi vinti, le trame raccontate a voce da due doppiatori professionisti, riproduzioni a colori di locandine e manifesti; il tutto accompagnato da brani di colonne sonore musicali originali. Vi è contenuto anche un elenco di tutti i film portati su video cassetta. Sono previste anche le versioni in inglese, francese, tedesco e spagnolo, oltre ad aggiornamenti annuali. Il prodotto, costruito cercando di mantenere un elevato livello qualitativo, sarà disponibile in autunno al prezzo di 100 000 lire e si rivolge sia all'appassionato, sia a soggetti istituzionali, come biblioteche, videoteche e così via, sia da tutti coloro che preferiscono guardare il cinema in TV o in videocassetta.

PRODOTTI PROFESSIONALI DELLA GENIAS

La Genias, una software house italiana già nota per i suoi programmi ludici, ha deciso di aprire una nuova divisione, chiamata Pro-Line Il suo scopo è quello di produrre software di qualità nel campo delle utility di sistema, della multimedialità, della simulazione, della grafica, della comunicazione e della didattica per sistemi Amiga, Macintosh e MS-DOS I vari team di sviluppatori sono anche disponibili per realizzare software su misura, in campi specializzati, come quello medico Il primo prodotto per Amiga è Virus Killer Professional 1.0, un programma professionale per il controllo dei virus Lo sviluppo dei programma ha richiesto due anni di lavoro, svolto anche monitorando le attivita dei gruppi pirati, ritenuti i principali responsabili della diffusione dei virus VKP, annunciato per ottobre, non solo sara in grado di riconoscere i virus noti, ma anche di intercettare i virus non ancora diffusi tra la grande utenza, perché rilevati alla fonte (nelle BBS pirata) prima che inizi la loro diffusione di floppy in floppy fra gli utenti Amiga Saranno previsti upgrade economici per gli utenti registrati Il programma è compatibile con tutti gli Amiga e tutti i sistemi operativi, dall'1 2 in su E' dotato di funzioni di autodiagnosi per evitare di essere contagiato ed è in grado di riconoscere sia i virus da bootblock, che i File e i Link virus Possiede un database interno con 200 virus, riconosce i boot-block non standard e quelli di altri virus killer Puo anche archiviare i boot-block custom, per ripristinarli quando siano stati modificati da un virus L'interfaccia utente a icone è in puro stile 2 0 e il manuale vuole costituire una guida ragionata al problema dei virus, con suggerimenti e consigli sui modi per evitare il contagio

ART NOUVEAU 1.2.09 - Digiteam

Quando si parla di grafica pittorica su Amiga si parla di Deluxe Paint, colossale programma americano che ha fatto la storia del computer Commodore. Ma ora c'è qualcosa di nuovo nel mondo dei programmi grafici, ed è un prodotto tutto italiano: Art Nouveau. Chiunque, oggi come oggi, decida di spendere tempo e denaro per la realizzazione di un programma grafico pittorico deve fare i conti con Deluxe Paint. Purtroppo si tratta di un programma che è stato sviluppato contemporaneamente al computer stesso e più di otto anni di lavoro non si eguagliano facilmente. Ma veniamo ad Art Nouveau, nuova arte. Tanto per cominciare qualcosa più di Deluxe Paint in questo programma lo si nota sin dall'inizializzazione: è stato scritto con la massima cura per essere in grado di interagire perfettamente col Sistema Operativo 1.3 e soprattutto 2.0, del quale utilizza le peculiarità più importanti. Art Nouveau è in grado di operare in tutti i modi grafici disponibili ora (e nel prossimo futuro), i possessori di Amiga con il nuovo ECS Denise (e magari un monitor multisync) potranno deliziarsi disegnando in risoluzioni assurde fino a qualche tempo fa. Per il resto, purtroppo, note dolenti. Il confronto col "grande fratello" Deluxe Paint non è molto positivo. Non è disponibile la gestione del modo HAM, né delle animazioni ma è soprattutto sotto il punto di vista della gestione dei brush che si notano le maggiori lacune. I brush possono essere caricati e salvati come IFF ILBM, RAW BITMAP, dati C, dati assembler o come icone, ma possono essere manipolati solo con funzioni rudimentali di flip e rotate. Sono completamente assenti numerose altre funzioni che ci si aspetterebbe di trovare in un programma grafico realizzato in pieno 1992. Decente la gestione della palette e interessante ma non sufficiente la gestione dei retini monocromatici, caratteristica di vecchi programmi grafici per C64. Nessuna possibilità di cambiare il modo di scrittura grafica sullo schermo, nessun effetto di prospettiva, poche funzioni di gestione della pagina grafica alternativa. E' triste doverlo constatare ma per quanto ci consenta di notare la versione DEMO di Art Nouveau con le funzioni di salvataggio disabilitate, non è questo il programma che potrà fare concorrenza alla Electronic Arts nel prossimo futuro.

PROGETTO IMMAGINE AMATORIALE V2.6 E 3.0 - Menti Possibili

I fiorentini programmatori della Menti Possibili hanno da tempo intrapreso l'"avventura" di realizzare un programma grafico per Amiga in grado di contrastare la fama dei pacchetti più rinomati. Progetto Immagine Amatoriale è il risultato di sforzi notevoli e molto tempo dedicato nello sviluppo e miglioramento, portando il programma alla release 2.6 attuale. La versione da noi recensita, qualche mese or sono, era la 2.0, e infatti numerose sono le differenze riscontrate.
Tutti i bug conosciuti sono stati eliminati, è stata aumentata la velocità delle funzioni e degli effetti speciali, è stato implementato il modo di salvataggio in formato PCX, sono state implementate nuove utili funzioni di gestione dei brush, con Kickstart 2.0 è possibile sfruttare la possibilità di scalare i font automaticamente, gli effetti speciali sono ora più intuitivi e associati a icone, sono stati aggiunti nuovi effetti video. Tutto questo lavoro ha portato Progetto Immagine Amatoriale ad un livello di qualità notevole, anche se non supporta ancora il modo HAM o le animazioni come Deluxe Paint IV, questo programma offre alcune soluzioni innovative.
Buoni sono gli effetti speciali, gli effetti di luce e la gestione dei font, un po' meno i file-requester che sono ancora lontani dalle prestazioni dei "colleghi" Arp, Asl, Req e ReqTools. Dal lato negativo bisogna constatare che alcune funzioni richiedono purtroppo qualche tempo per essere eseguite con un 68000 e alcuni effetti speciali sono effettivamente un po' troppo lenti. Molte delle caratteristiche di Deluxe Paint sono presenti, oltre ovviamente alla possibilità di sfruttare i nuovi modi grafici di ESC Denise.
Oltre alla release 2.6 ci è giunta in Redazione anche la pre-release della versione 3.0 attualmente in lavorazione. Ci è sembrata globalmente leggermente più veloce, è più 2.0-like lo schermo di selezione iniziale dei modi grafici, è presente qualche effetto cromatico nuovo, purtroppo lo stesso file-requester e il supporto (lento) del modo HAM.
Sostanzialmente una futura release che promette discretamente bene, dà una sensazione di stabilità e comodità d'uso che solo programmi già affermati sanno offrire. Tra l'altro, non è da escludere il lato economico dell'affare, con un prezzo al pubblico di 99.000 per la versione Amatoriale e 258.000 per quella Professionale, con uno sconto del 35% per chi dimostra di possedere un package grafico originale (come Deluxe Paint) e sole 30.000 per l'update.
Progetto Immagine si impone come il programma di grafica pittorica che può dare filo da torcere ai più agguerriti concorrenti. Da ottobre verrà commercializzato anche negli Stati Uniti, staremo a vedere.

ADPRO v2.1.5 - ASDG Inc.

Quei pochissimi che non conoscessero Art Department Professional sappiano che il suddetto programma non è nient'altro che lo stato dell'arte per quanto riguarda la conversione/ manipolazione di immagini grafiche su Amiga (e non solo!). ADPro sostanzialmente composto da tre moduli: i loaders, gli operators e i savers; il programma principale si occupa di gestire queste tre entità, l'interfaccia utente e la porta ARexx.
Questa estrema modularità permette di apportare modifiche, miglioramenti, aggiunte al programma senza dover "toccare" ogni volta il programma principale.
La particolarità che rende ADPro unico e indispensabile è ormai la quantità di loaders, operators e savers disponibili, rendendolo lo strumento principe per la conversione e la gestione di immagini grafiche da e verso qualunque piattaforma esistente. Non ci si stupisce più di poter convertire immagini da 24 bitplane in HAM con dithering di Floyd, né di convertire immagini VGA 256 colori in IFF, ma ogni nuova update la ASDG riesce immancabilmente ad implementare nuovi loaders e savers per accontentare le necessità di chiunque.
Poi ci sono gli operators che permettono di agire e manipolare le immagini grafiche in memoria. Anche in questo campo ADPro è ineguagliato, gli effetti e le funzioni disponibili (troppi anche per essere elencati) lasciano l'utente letteralmente sbigottito. L'attuale release 2.1.5, una update di mantenimento, non porta enormi miglioramenti: l'interfaccia grafica rimane identica e comunque più efficiente sotto OS 2.04 e non è stato implementato alcun nuovo operatore.
Nonostante questo l'ASDG ha realizzato un nuovo ALPHA loader per il supporto dell'Alpha channel nei file IFF. Questo loader permette di caricare un'immagine IFF e un secondo file che verrà usato per controllare la trasparenza dell'Alpha channel dell'immagine che deve essere caricata.
Altra novità in ADPro è la possibilità di velocizzare le operazioni di esecuzione di script ARexx permettendo il caricamento di loaders, savers e operators da dispositivi molto veloci (come la RAM:) semplicemente creando una variabile chiamata ADPRODIR e associandola alla directory dalla quale devono essere caricati gli LSO. Infine, giusto per non smentirsi mai, l'ASDG ha apportato piccole modifiche a quasi tutti i loaders che permettono ora il riconoscimento di altre variazioni del loro rispettivo formato di file.
Antonello Jannone

scheda 040/500 della Progressive & Peripherals, cui avevamo accennato già nello scorso numero. Si tratta di una scheda acceleratrice interna, che si monta al posto del 68000, dotata di 68040 a 28 MHz, ROM del Kickstart 2.04 su scheda, 4 o 8 Mb di RAM ZIP a 32 bit, possibilità di ritornare sotto 1.3 e sotto 68000 per compatibilità con il software esistente, capacità di rilocare la ROM in Fast RAM, elevata compatibilità con hard disk e periferiche per il 500, capacità di vedere con il 68040 la RAM a 16 bit interna ed esterna del 500. La scheda è stata progettata per il passaggio ad una futura versione a 33 MHz del 68040. La scheda, realizzata in tecnologia CMOS, per ridurre i consumi, è disponibile anche in una versione più economica (040/500i) senza coprocessore built-in. Il prezzo di listino sul mercato USA è di 1295 dollari, pari a 1 milione e 700 mila lire, per la versione con coprocessore e 4 Mb di RAM, un prezzo molto basso che fa del 500 il sistema 68040 più economico esistente. L'incremento di velocità ottenibile, secondo la pubblicità, può arrivare a 40 volte. Su Amiga World si sostiene, addirittura, che la P&PS ne stia preparando una versione per il CDTV.

GRAFICA A 24 BIT E UN NUOVO AMIGA-GVP

L'onda delle schede grafiche non tende a fermarsi: mentre si attende l'Opal Vision, mentre le francesi AVideo 12 e 24 (di cui abbiamo parlato più volte su queste pagine) approdano negli USA con il patrocinio della INOVAtronics, mentre la scozzese Harlequin comincia a penetrare sul mercato Americano, l'Ameristar Technologies ha annunciato la 1600GX per il 3000 che offre 32 bit di colore in risoluzioni programmibili fino a 1600x1200 non interlacciati; grazie a un coprocessore grafico, capace di gestire fino a 100 milioni di pixel al secondo, si raggiungono le performance delle workstation grafiche, con rendering 3-D in tempo reale. La scheda supporta XWindows e costa 2495 dollari: di sicuro, un avversario con cui dovrà fare i conti la RamBrandt della P&PS, ma non solo.
La GVP, infatti, non sta ferma: intanto, al NAB di Las Vegas (dove il Toaster ha nuovamente trionfato) ha presentato VIU, un trascoder video, disponibile anche in versione professionale, che costituisce un naturale complemento alla Impact Vision, perché permette la conversione del segnale videocomposito o S-Video in standard RGB, e un sintonizzatore per il collegamento di Amiga alle TV via cavo, molto diffuse in USA. L'Impact Vision viene anche offerta in kit con un Amiga accelerato (ADDI), dotato di programmi dedicati e hardware aggiuntivo che rendono il sistema una stazione grafica di alto livello e di costo non certo moderato (20 mila dollari), ma pur sempre competitivo nel mercato video. E' anche in fase avanzata la EGS-110/24 sempre della GVP, una scheda grafica a 24 bit che si può collegare esclusivamente alle schede acceleratrici "COMBO" della GVP

UNA NUOVA SOFTWARE HOUSE ITALIANA

La Dynabyte è una nuova software house italiana, con sede a Genova, che produce software ludico per MS-DOS e Amiga. Dal mese di novembre verrà distribuito il loro primo prodotto: "Nippon Safes Inc.", un'avventura grafica ambientata nel Giappone moderno, dal sapore comico e dallo stile fumettistico. Il gioco è stato sviluppato con con un sistema proprietario denominato "Parallation": esso permette di sviluppare autonomamente le avventure di tre personaggi, che interferiscono tra loro in maniera, ogni volta, originale. Il giocatore è chiamato a scegliere all'inizio del gioco uno dei personaggi, con cui si identificherà nel corso dell'azione. L'interfaccia utente appare solo a richiesta, pertanto il gioco si svolge normalmente a tutto schermo. Particolare cura è stata riservata alla grafica e alla compatibilità con tutti i sistemi Amiga. Il gioco può essere installato su hard disk e permette di scegliere tra la lingua inglese, quella francese, quella tedesca e, ovviamente, quella italiana. La software house intende affermarsi a livello europeo, mantenendo standard qualitativi elevati, e rilanciando, anche in questo campo, lo stile del "made in Italy", come afferma il suo direttore generale, Lovrano Canepa.

IBTS

Dal 15 al 19 ottobre, presso il Padiglione Sud della Fiera di Milano a Lacchiarella si terrà l'IBTS-MeM-Mediatech. La triplice manifestazione, dedicata ai soli addetti ai lavori, si occupa di prodotti e servizi hardware e software professionali per Audio, Video, Computer grafica, Animazioni e Multimedialità. La manifestazione, giunta alla settima edizione, ha annoverato l'anno scorso 14000 visitatori con un forte incremento rispetto all'anno precedente, a testimonianza del decollo in atto nel settore della comunicazione elettronica.

MSPL DELLA PROMIND

Il ritardo nel rilascio effettivo di MSPL, il linguaggio di sintesi musicale della ProMind, è dovuto all'aggiunta di nuove caratteristiche che renderanno il programma ancora più potente. Ecco l'elenco dei moduli su cui sta alacramente lavorando Antonello Biancalana: calcolo di convoluzione, calcolo della trasformata Z, filtri musicali, molteplici modalità grafiche per i moduli di analisi, rilevazione dei decibel di un'armonica nel modulo FFT, possibilità di tracciare l'inviluppo di un suono. Tutte queste caratteristiche verranno incluse nella versione 1.0 di MSPL.

COMPUTER SHOPPER SHOW

Dall'8 all'11 ottobre a Cologna si terrà il CSS 1992, che comprende AmiEXPO, PC EXPO, Multimedia EXPO e Peripheral EXPO, Entertainment '92. Ogni sezione sarà collocata in un edificio autonomo (tranne Multimedia e Peripheral). Il biglietto di ingresso darà comunque accesso a tutte le aree, ma ne esiste anche una versione ridotta che vale solo per l'Entertainment. Il primo giorno la manifestazione aprirà alle 10 e chiuderà alle 18, i giorni restanti l'orario andrà dalle 9 alle 18.

I WANT YOU

La Digiteam cerca programmatori linguaggio "C" e assembler 68000, nonché grafici e musicisti per collaborazione alle proprie realizzazioni in ambiente Amiga e CDTV.
Per ulteriori informazioni rivolgersi a: Digiteam srl - Via Gustavo Modena, 9 - 20129 - Milano - Tel. 02-29409073

con 68030 o 68040 per il 2000. Non è dotata di coprocessore grafico, come normalmente avviene sulle schede di questo livello, ma segue una diversa filosofia, che fa affidamento esclusivamente sulla CPU. Presenta doti grafiche di rilievo: 24 bit di colore, sostenuti da 4 Mb di VRAM da 25 ns (accesso seriale) espandibile a 8, risoluzioni e frequenze di scansione orizzontale (fino a 80 KHz) e verticale (fino a 140 Hz) completamente programmabili fino a una velocità massima di 110 milioni di pixel al secondo, che consentono, fra gli altri, modi grafici a 1600x1280 non interlacciati a 16 milioni di colori (e interlacciati, a 100 Hz) e addirittura a 3200x2560 a 12.5Hz (per applicazioni tipo DTP, ma bisogna poi trovare un monitor che li supporti), oltre ai modi video PAL, SECAM, NTSC. Tale VRAM è accessibile anche dalla CPU, il che significa che la CPU può modificare direttamente i dati dell'immagine contenuta nel buffer video (a differenza di quanto accade nei frame buffer normali) e ciò consente effetti in tempo reale (un 68040 può arrivare a disegnare 3 milioni di pixel al secondo) e animazioni fino a 120 fotogrammi al secondo.
La GVP ha anche sviluppato una graphics.library (EGS) che permette a tutti i programmi di accedere in maniera trasparente alle funzioni grafiche del sistema e un driver che dovrebbe consentire di far girare il Workbench 2.0 (e tutti i programmi compatibili) sul display a 24 bit, senza alcuna modifica. La compatibilità viene meno quando un programma accede direttamente alla memoria Chip mediante la CPU o il Blitter, invece di utilizzare le funzioni della graphics.library. La GVP sostiene che PageStream e CygnusEd funzionano perfettamente con l'EGS. La libreria può, inoltre, essere adattata ad altre schede grafiche o al sistema grafico standard di Amiga (per testare le funzioni di libreria senza alcuna scheda grafica aggiuntiva): la GVP è disposta ad offrire la licenza di utilizzo della libreria ad altri costruttori di hardware, creando così uno standard de facto (mantiene per sé, invece, la proprietà del driver per il Workbench). Il prezzo di listino USA sarà di 2699 dollari con 4 Mb di VRAM e 3399 con 8 Mb.
Come si è forse notato, la GVP sta mostrando un'aggressività senza precedenti sul mercato Amiga. Pare quasi conduca una battaglia personale per creare, a

SCALA

Il successo di Scala, il programma di titolazione video, ha convinto la Digital Vision che lo ha prodotto, a cambiare nome: d'ora in avanti la compagnia si chiamerà Scala Computer Television e tutti i suoi prodotti cambieranno nome: d'ora in poi, inizieranno con la parola Scala. Il vecchio, "autentico", Scala assumerà il nome di "Scala Multimedia MM200", gli altri prodotti della società verranno chiamati "Scala Video Studio VS113", "Scala Home Video Titler HT 100" (ex Scala 500), "ScalaTV InfoChannel IC 132".
E' stata anche rilasciata la nuova versione di Scala Multimedia che costituisce un vero e proprio balzo in avanti rispetto alla versione 1.13. E' stato fatto uno sforzo per rendere l'interfaccia utente ancora più user-friendly, mediante lo "shuffler", capace di evidenziare su uno schermo delle "miniature" delle varie pagine che compongono la presentazione. Sono stati aggiunti 25 effetti nuovi ed è stato introdotto "Scala EX" un sistema modulare di programmi esterni che estende le capacità di Scala. I 6 moduli disponibili attualmente permettono il controllo di dischi laser, still video, MIDI, audio CDTV, i nuovi modi Genlock dell'ECS (che permette di rendere trasparente un colore diverso dallo 0) e, infine, ARexx. Gli script di Scala possono ora essere salvati direttamente come programmi ARexx. Scala può suonare file 8SVX IFF, SMUS, SoundTracker e DSS e permette anche il controllo dei parametri audio. Snapload è visualizzatore di animazioni ANIM e Digital Video che carica le immagini direttamente da hard disk, risparmiando memoria. E' stata estesa la gestione dei pulsanti interattivi: ad essi possono essere associati suoni, miniature, uno script Scala esterno, un programma ARexx o CLI. Sono stati anche introdotti salti condizionati e variabili. Il Record Timing permette, invece, di sincronizzare audio e video mediante il mouse. E' stato anche introdotto il supporto per il DCTV (la scheda esterna videocomposita a 4 milioni di colori). Infine, è previsto in futuro il rilascio di Scala Art Libraries, una collezione di immagini, font, musica e suoni campionati per Scala Multimedia. La società, ha stabilito alleanze con la Thorn EMI, la Dutch PTT Telecom e la British P&P.

partire più dal 2000 che dal 3000, un nuovo Amiga dalle prestazioni elevate: accelerato e con grafica a 24 bit indipendente dal dispositivo hardware (progetto cui sta lavorando anche la Commodore, ma per ora è stata battuta sul tempo). Questo "nuovo Amiga" stravolge parzialmente l'architettura del sistema, in quanto rinuncia alla filosofia dei coproccesori grafici (come il Blitter) per fondare anche la grafica sulla potenza della CPU. L'obiettivo sta probabilmente per essere raggiunto: non ci meraviglieremmo se la GVP cominciasse a vendere dei nuovi Amiga-GVP (composti da Amiga 2000 + scheda Combo + EGS), ad imitazione di quanto fa da tempo la NewTek con il Toaster. Sembra, per certi versi, che il destino di Amiga sia di fronte a una biforcazione: da una parte la Commodore, che cerca di spingere i nuovi modelli (come il 3000), dall'altra i costruttori esterni, che preferiscono puntare ancora sul 2000 per salvaguardare gli investimenti già effettuati e accedere a un mercato di utenti potenziali ben più vasto di quello del 3000. Il 2000, così, non riesce a morire e il 3000 non riesce a decollare: più volte si è sentito parlare della fine della produzione del 2000, ma questo pare sopravvivere proprio in ragione di case come la NewTek e la GVP. Forse solo il rilascio di un Toaster per il 3000 potrebbe modificare il quadro complessivo; se, invece, uscisse un Toaster PAL solo per il 2000, la bilancia tornerebbe a inclinarsi dalla parte del 2000. Con l'atteso rilascio dei nuovi Amiga da parte della Commodore, la situazione si farà ancora più complessa e indeterminata. Resta da vedere se i nuovi chip custom cui sta lavorando la Commodore non rendano a loro volta obsoleto il 3000 e se il mercato delle software house accetterà, o meno, la proposta della GVP a proposito della libreria EGS. Gli scenari possibili sono dunque numerosi e il futuro di Amiga, a questi livelli, appare ancora poco chiaro. Comunque si mettano le cose, pare proprio che la grafica costituisca il punto focale della questione e il terreno in cui si decideranno le questioni fondamentali.

ELABORAZIONE E CONVERSIONE DELLE IMMAGINI A 24 BIT

Il programma d'elezione in questo campo è stato fino ad ora Art Department Professional che ha ultimamente rilasciato la versione 2.13, dotata, secondo Amiga World, di un nuovo modulo (FRED) per l'editing dei foto-

C1-TEXT 3.1 E PERSONAL PAINT

La Cloanto sta distribuendo la versione 3.1 di C1-Text. L'upgrade contempla un superiore livello di integrazione con il Workbench 2.0 (gestisce in maniera trasparente le icone sia 1.3 che 2.0) e incorpora nuove funzioni come il Preview (già presente in alcune delle ultime versioni 3.0). Soprattutto, C1-Text è stato rinnovato quanto a veste grafica, che ha assunto un aspetto tridimensionale. E' stato inoltre risolto un problema dovuto alla gestione dei messaggi da parte di Intuition sotto 2.04.
Personal Paint è invece in fase di avanzata realizzazione: si tratta di un programma di grafica pittorica, come DeluxePaint, che vuole essere veloce e semplice da usare. Sarà in grado di leggere o salvare file IFF, PCX, GIF, crittati e in C. Gestisce in maniera intelligente le riduzioni di formato, utilizzando più tecniche di dithering per aumentare il numero dei colori apparenti; implementa una tecnica programmabile per la realizzazione di speciali rielaborazioni delle immagini. Supporta la clipboard di sistema, i nuovi modi grafici e permette di catturare immagini da schermi Amiga.

PUBLIC DOMAIN PER CDTV

L'Almanthera ha rilasciato un nuovo titolo CDTV: "The CDPD Public Domain Collection for CDTV" contenente 600 Megabyte di programmi public domain. Il titolo funziona anche su A570 e A670 (il previsto lettore di CD-ROM per Amiga 600 cui sta lavorando la Commodore). La prima versione del titolo conterrà i Fish Disk 1-660 e costerà solo 19,95 sterline (40000 lire circa). Si prevedono upgrade regolari a basso costo. I programmi vengono controllati per identificare la presenza di eventuali virus: è così che è stata scoperta la presenza di un virus nel gioco tedesco "Challenger" che compare nel Fish 629 (ed è stato ovviamente escluso dalla collezione). Il disco contiene anche il Workbench 1.3 e 2.04 e permette dunque di usare il CDTV come un Amiga (quando si abbia una tastiera e un mouse). Vi sono anche altri programmi di utilità, compreso ProTracker con 400 moduli musicali.

KARAOKE PER CDTV

La Commodore sta per rilasciare sul mercato la versione italiana del Karaoke, un programma della svedese Catus Interactive Tecnology già presentato all'Abacus. Il CD-ROM contiene alcune delle canzoni italiani più note ("Alba chiara", "Senza una donna", "Sapore di sale", "Una rotonda sul mare"...) e permette di visualizzarne sullo schermo il testo, in modo che i presenti possano cantare accompagnati dalla musica, come avviene nel Karaoke nipponico. Con una scheda genlock interna per CDTV è possibile far scorrere in sovraimpressione il testo della canzone a un segnale proveniente da una telecamera che riprende in tempo reale il partecipante al Karaoke. Il segnale in uscita può essere a sua volta registrato su nastro o inviato direttamente a una TV. Il CDTV, d'altra parte, è in grado di far funzionare anche i CD+G Karaoke presenti sul mercato. Il costo del disco sarà di 49.000 lire.

grammi d'animazione. Ultimamente, senza tenere conto dell'attacco appena lanciato da Mirage della GVP, questo monopolio è stato scalfito dalla Black Belt, che ha proposto nuove versioni su nuove versioni di Image Master, giunto ormai alla 9.11, e che si è dimostrata molto sensibile nei confronti delle esigenze degli utenti, anche per quanto riguarda l'implementazione di nuovi formati, come, per esempio, quello a palette variabile creato da alcuni autori PD.

A-MAX II PLUS

La ReadySoft ha iniziato il lancio di A-Max II Plus, una scheda interna per il 2000 e il 3000 (già esaminata su Amiga Magazine in anteprima, qualche mese fa) che permette di emulare il Macintosh, una volta che siano state aggiunte le ROM Macintosh da 128K. E' dotata di porta AppleTalk e di due porte seriali, legge e scrive i dischetti Macintosh da 800 K mediante i floppy standard Amiga, è dotato di interfaccia Mac MIDI standard. Rimane anche in commercio A-Max II che si inserisce nella porta del drive Amiga. Il software di gestione di entrambe le schede è arrivato alla versione 2.5 e ora supporta il System 7, è in grado di trasferire direttamente file fra partizioni di hard disk AmigaDOS e Macintosh, permette di utilizzare schermi da 2048x2048 pixel mediante lo scroll, accede ai dischi Macintosh da 1.4 Mb con i nuovi floppy ad alta densità della Commodore, può leggere i dischi MS-DOS da 3.5" mediante i drive Amiga, l'Apple File Exchange e il SoftPC.

CD-ROM

Sul fronte del software di gestione dei lettori di CD-ROM per Amiga, si registra l'ingresso di un nuovo concorrente: l'AsimCDFS, della AsimWare Innovation, un file system che permette di leggere CD-ROM in formato ISO9660, High Sierra e Macintosh HFS. Può anche far funzionare molti titoli CDTV e comprende FishMarket, un CD-ROM contenente i Fish Disk 1-637, e AsimTunes, un programma per controllare mediante icone il funzionamento del lettore con i CD audio. E' compatibile con il Workbench 1.3 e 2.0 e i lettori Chinon, Panasonic, NEC e altri ancora. Il prezzo sul mercato USA è di 79 dollari.

SCALARE IL MONDO

Una notizia veramente gustosa rimbalza dalle pagine della rivista "Australian Commodore & Amiga Review" di Aprile: si vocifera che Bill Gates e la Microsoft (la casa che ha prodotto l'MS-DOS e Windows, oltre all'AmigaBasic) usino, per la realizzazione delle presentazioni dei loro prodotti durante le conferenze, Scala e un Amiga. Il fatto è ovviamente gelosamente custodito nel segreto e che sia vero, è piuttosto difficile da stabilire, ma indubbiamente Scala, il "Toaster software", come si è autodefinito, sta incontrando un lusinghiero successo nel mondo professionale. L'elenco degli utenti di spicco del prodotto si allunga di giorno in giorno e ormai include colossi come Philips, Renault, JVC, Canon, Grundig, varie università, ospedali, teatri, stadi, enti pubblici e televisioni, fra cui Canale 5.

PROFESSIONAL DRAW 3.0

La Gold Disk ha annunciato il rilascio della nuova versione del noto programma di grafica strutturata. Fra le nuove caratteristiche, ricordiamo il link dinamico con Professional Page, il programma di DTP della Gold Disk, che permette di trasferire direttamente la grafica da un programma all'altro. L'aggiunta di ARexx e delle funzioni "Genies", 30 programmi ARexx precostituiti, che rendono estremamente più facile l'esecuzione di compiti ripetitivi o estendono le possibilità del programma: una funzione, per esempio, crea un link con Art Department Professional della ASDG, altre operano conversioni dei colori, allineamenti di oggetti, creazione di più oggetti con attributi identici e così via. Genies si fonda su 275 comandi ARexx che permettono, come è prevedibile, il controllo totale del programma mediante script e la realizzazioni di funzione Genies personalizzate. Anche la gestione del testo è stata notevolmente migliorata: può essere introdotto ed editato operando direttamente sull'immagine. Vari elementi, come l'interlinea, lo spessore del neretto, la ratio dei caratteri, possono essere controllati dall'utente. Il programma può operare la giustificazione raggruppando più linee fra loro. Supporta i font scalabili Compugraphic e può importare i font Adobe Type 1 mediante l'accluso programma di conversione. Viene supportato il Pantone, la separazione dei colori RGB e CMYK. Si possono importare immagini IFF, EPS e IFF a 24 bit. E' stata migliorata la stampa, con nuove routine per la riduzione dei colori, la divisione dell'immagine in tasselli da accostare e la gestione di stampanti ad aghi e HPGL. L'Auto Trace non è più limitato quanto a dimensioni della bitmap. Infine, compaiono le funzioni Undo e Redo ed è anche possibile visualizzare singoli oggetti in wireframe o WYSIWYG. Sono compresi anche 145 clip art e un'utility di conversione dal formato strutturato a quello IFF. Il programma necessita di 2 Mb di memoria, un hard disk e può funzionare sia sotto 1.3 che 2.0. Il prezzo previsto è di 199.95 dollari.

AMIGA BASIC E 68030

L'AmigaBasic, come forse saprete, incontra delle difficoltà a funzionare con processori diversi dal 68000. Col 2.0 l'AmigaBasic è stato abbandonato, a favore del più potente ARexx, ma molti possiedono vecchi programmi cui vorrebbero assicurare la compatibilità quando passano a un sistema accelerato o ad un 3000. Su Amiga World è apparso un patch per tale linguaggio che risolve parzialmente il problema: si tratta di modificare, mediante un programma come NewZap o Hex, l'offset $f384 dell'interprete, sostituendo la longword $20327900 con la longword $20327800.
Praticamente, basta trasformare il 9 in 8. Rimangono problemi quando esiste della RAM a 32 bit, che comunque può essere esclusa mediante l'utility NoFastMem. ▲

Hinter Bringer

AMIGA 3000 TOWER

Alla scoperta del modello di punta della linea Amiga.

a cura della redazione

Il 3000 Tower è il modello di punta della linea Amiga.
Viene commercializzato in due versioni, con hard disk da 100 e da 200 Mb. La configurazione della prova comprendeva l'hard disk da 100 Mb.

Il 3000 Tower è contenuto in due scatole distinte, la prima, molto pesante, contiene il cabinet in metallo, la seconda, il mouse, la tastiera, il software e la documentazione. Questi ultimi elementi sono di fatto gli stessi forniti con il 3000.

ASPETTO ESTERNO E ACCESSORI

Il 3000 Tower ha un'apparenza e un peso imponenti: ultimamente la Commodore ha rivisto l'apetto esterno del Tower e il risultato è sicuramente abbastanza gradevole, anche se non può pretendere di concorrere per il compasso d'oro. Una volta posto sotto la scrivania, comunque, il Tower scompare e lo spazio a disposizione aumenta in maniera considerevole. Questo è il primo e sostanziale vantaggio del Tower rispetto al 3000, ma non l'unico.
Un secondo vantaggio è costituito dalla presenza di una chiave, che ha tre posizioni: una per il funzionamento normale, una per il reset (corrisponde ai tasti Control-Amiga-Amiga) e una per inibire l'input da tastiera e da mouse, nel caso si abbandoni il computer acceso. L'accensione è regolata da un pulsante indipendente, posto sulla parte superiore del cabinet.
Se della tastiera c'è poco da dire, sul mouse vale la pena di soffermarsi un attimo. Si tratta, infatti, di un nuovo modello, più panciuto e con i tasti in beige scuro. La linea è gradevole, i pulsanti sono molto meglio di quelli del mouse del 500 e il tutto sembra molto più solido e robusto. Abbiamo solo trovato un po' eccessiva la curvatura del mouse che costringe a una posizione innaturale la mano. Nel complesso, è sicuramente molto meglio di quello del 500-600-2000.
Viene, inoltre, fornito il Workbench 2.05 su quattro dischi: Workbench, Extras, Fonts, Install e il disco con il Kickstart 37.175.
Compare anche AmigaVision 1.70Z, con un grosso manuale ad anelli (in inglese) e quattro dischi (il programma, un disco di boot per l'1.3 e il tutorial).

LA DOCUMENTAZIONE

La documentazione è composta da un pieghevole per l'installazione (che però non era presente nell'esemplare messo a nostra disposizione dalla Commodore); un libretto in inglese che spiega le caratteristiche della macchina e contiene gli schemi tecnici; il doppio volume ad anelli in italiano (più di 1000 pagine) che copre Workbench, AmigaDOS e ARexx (è lo stesso fornito con il kit di upgrade al 2.0 recensito sul numero 35, rimandiamo ad esso per un'analisi approfondita).

L'INSTALLAZIONE

L'installazione del 3000 Tower è piuttosto semplice. Si tratta di montare i due piedistalli sotto il cabinet, fissandoli con delle viti. Poi si deve inserire lo speciale connettore con i terminatori per l'hard disk nella vaschetta SCSI posta sul retro del computer, collegare monitor, tastiera, mouse e cavo di alimentazione, sempre sul retro del computer, ed è fatta. L'hard disk è già formattato e contiene due partizioni, una da 6 Mb con tutto il Workbench e una seconda, vuota, chiamata Work: (nel nostro caso era da 94 Mb).

IL DISPLAY ENHANCER

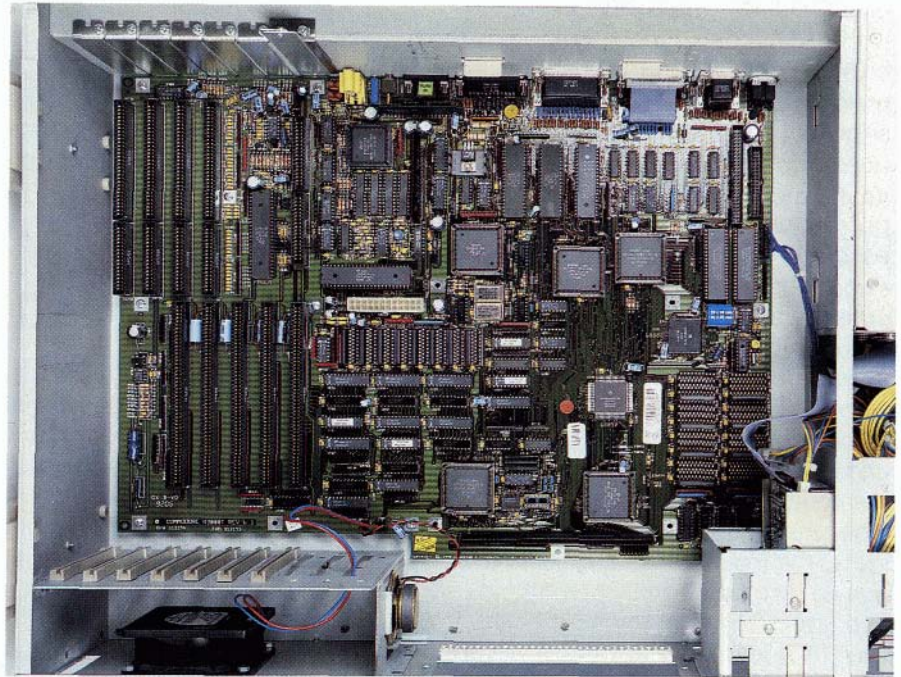
Un discorso a parte merita il Display Enhancer: è il dispositivo che permette di eliminare il flickering degli schermi interlacciati Amiga (popolarmente noto con il nome di Flicker-Fixer). L'uscita del deinterlacciatore, a 31 KHz, si trova sul connettore a vaschetta a 15 poli in standard VGA. Sul 3000 è anche presente il normale connettore RGB a 23 poli per i monitor a 15 KHz (come il 1084) ed è dunque possibile collegare contemporaneamente due monitor al computer. Il dispositivo opera anche sugli schermi Amiga non interlacciati, raddoppiando le linee di scansione per produrre un output video privo di quelle sottili linee nere che si vedono sui normali schermi Amiga. A questo proposito, esiste un interruttore posto sul retro del Tower per abilitare/disabilitare tale funzione. L'unica regolazione necessaria può essere appunto quella del deinterlacciatore, per il collegamento a monitor VGA o multiscan. Vengono forniti un cacciavite in plastica per agire sulla vite di regolazione posta sul retro del computer e dei programmini di test per verificare la corretta regolazione del sistema. Il Productivity e il SuperHires non vengono deinterlacciati.
Ricordo che per avere accesso a tutti i modi grafici del 3000 da un unico monitor, occorre un monitor multiscan come il Commodore 1960 o il Nec 3D. I monitor detti "VGA"

CARATTERISTICHE TECNICHE

- 68030 25 MHz con MMU 68882 25 MHz
- Agnus da 2 Mb
- Denise ECS
- Audio stereo, 4 canali a 8 bit
- 1 Mb di Chip RAM
- 4 Mb di Fast RAM
- Display Enhancer
- Controller SCSI
- Hard Disk veloce da 100 o 200 Mb
- Floppy disk interno 880 Mb
- Uscita seriale
- Uscita parallela bidirezionale
- Uscita floppy esterni uscita
- SCSI esterna
- Uscita audio stereo
- Uscita video a 15 KHz
- Uscita video a 31 KHz
- 5 slot Zorro
- 2 slot Janus
- 2 slot PC
- 1 slot CPU
- 1 slot video
- Spazio interno per 9 drive (2 occupati)
- Chiave di sicurezza
- Alimentatore a 280 Watt
- Mouse a due tasti
- Tastiera separata
- Kickstart 37.175 in ROM e su disco
- Workbench 37.71 con manuale in italiano; AmigaVision 1.70Z con manuale in inglese
- Dimensioni: 39.7 x 37 x 11.5 cm

L'interno del 3000 Tower.

Nell'altra pagina: il 3000 Tower:

permettono solo di vedere i modi video a 31 KHz, cioè il Productivity e i normali modi Amiga solo quando "trattati" dal Display Enhancer, ma non i modi Amiga normali a 15 KHz. Bisogna dunque fare molta attenzione al momento dell'acquisto del monitor, molti monitor detti multiscan o multisync non sono in grado di visualizzare tutte le modalità video di Amiga 3000.
Per esempio, i nuovi modelli delta Nec, della serie FG (destinati al mondo MS-DOS), non consentono di visualizzare i normali modi grafici, ma solo gli schermi a 31 Ki-iz.
Ciò non costituisce un grave problema se prevedete di utilizzare un secondo monitor,, come il 1084, per i modi a 15 KHz, oppure non avete alcun interesse per tali modi grafici (molto utili per il DeskTop Video). Tuttavia per mantenere la piena compatibilità con il sistema grafico Amiga (e i suoi sviluppi futuri) è, a nostro avviso, preferibile oriehtarsi su un vero monitor multiscan, che permetta frequenze comprese tra i 15 KHz e i 31 KHz (come appunto il 1960; che è 'appunto studiato per il 3000).
Un problema che può sorgere con i monitor VGA sta nel fatto che rivenditori, distributori e produttori di tali periferiche, normalmente, non conoscono Amiga e non sanno essere di nessun aiuta (quando si presenti un problema di regolazione, di taratura, di cavistica, di centratura dell'immagine. Se decidete di orientarvi su un monitor VGA magari taiwanese (di solito accade per questioni di prezzo) consigliamo vivamente di provare attentamente il monitor con il 3000 prima di acquistarlo, per verificarne la compatibilità a tutti i livelli.
Visto che siamo in tema, ricordiamo che sul 3000 Tower, come sul 3000, manca l'uscita videocomposita in bianco e nero, presente invece sul 500: non è quindi possibile collegare direttamente al computer un monitor CVBS.

ALL'INTERNO: I CHIP, LE ROM E LA RAM

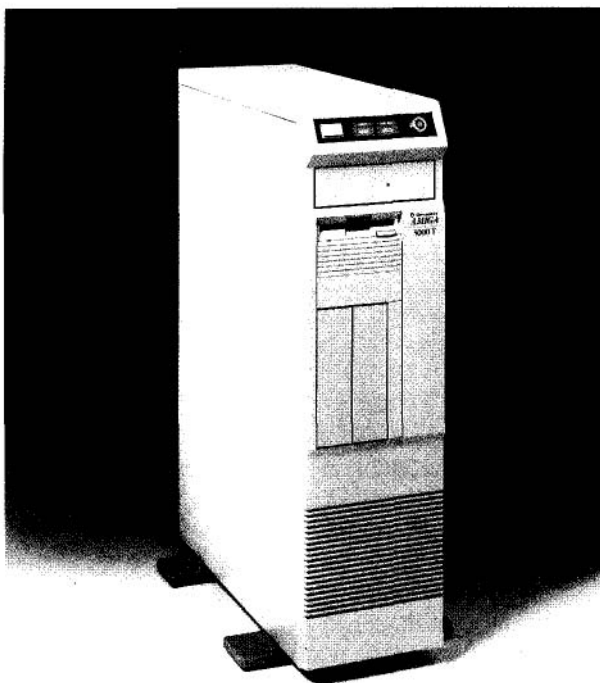
Per aprire 'il 3000 Tower occorre rimuovere il frontalino in plastica montato ad incastro sul corpo in metallo: si deve fare attenzione solamente a non distruggere il LED e il pulsante del floppy che spuntano dalle feritoie. Poi, agendo sulle apposite viti, si possono rimuovere la fiancata sinistra che dà accesso agli slot video e Zorro e allo spazio interno per i drive, e la fiancata destra che dà accesso alla scheda madre. Il 3000 Tower è dotato di 68030 a 25 MHz coprocessore matematica 68882 a 25 MHz, MMU, Agnus da 2 Mb (8372B), Denise ECS (detto anche Super Denise) capace di visualizzare il Productivity e il SuperHires e il già citato Display Enhancer; è presente anche l'orologio con batteria tampone ricaribile. Il 3000 è ora fornito con il Kickstart 37.175 (2.0) in ROM, sebbene compaia anche su disco, mentre il Workbench fornito è il 37.71 (2.05), dotato anche del device di gestione delle RAM Card (ma sul 3000 manca l'interfaccia hardware). In precedenza, il 3000 doveva caricare il Kickstart da disco, ora non è più necessario, anche se resta possibile. Non esiste più, comunque, la possibilità di decidere all'avvio da quale Kickstart vada effettuato il boot, è però sempre possibile caricare un file contenente, per esempio, l'1.3 mediante utility di pubblico dominio: ovviamente, occorre disporre di un file contenente il Kickstart 1.3 (che non viene fornito). La presenza del kickstart in ROM, oltre a rendere più rapido il boot, evita anche di dover riservare 512K di RAM al Kickstart. Molti, però, preferiscono caricare ugualmente il Kickstart in RAM, per un motivo molto semplice: la Fast RAM a 32 bit è molto più veloce delle ROM, per cui tuttò il sistema aumenta la propria velocità, sebbene in misura percentualmente limitata. Se la RAM non è un problema, è dunque consigliabile rilocare le ROM in RAM, mediante l'opzione FASTROM di CPU, oppure caricare un Kickstart da file. Il computer è dotato di 1 Mb di Chip RAM e 4 Mb di Fast RAM a 32 bit. La dotazione di memoria dovrebbe essere sufficiente per la maggior parte degli usi, a meno che non si operi in maniera intensa con grafica a 24 bit. La Chip RAM può essere portata fino a 2 Mb e la Fast fino a 16 Mb, per un totale di 18 Mb su scheda madre.

Poi è necessario ricorrere a schede di espansione di memoria (la PP&S ne offre una che permette l'aggiunta di 64 Mb di Fast a 32 bit, ovviamente si possono montare più schede di questo tipo). Per la Fast RAM esistono 4 banchi da 8 chip da 1Mbit x 4 per moduli ZIP a 20 pin. La RAM può essere di due tipi: Static Column o Page Mode e la velocità massima consentita è di 80ns. I chip Static Column consentono un aumento delle prestazioni del sistema grazie al modo Burst del 68030 (attivabile mediante il comando CPU), a patto che tutti i banchi di Fast contengano memoria Static Column (si possono cioè mescolare banchi Static e Page, ma il guadagno di velocità si ottiene solo se tutta la memoria è di tipo Static Column). Anche la Chip (in due banchi da 8 chip da 256 Kbit x 4, 80ns) può essere di tipo Static Column, ma il manuale non accenna ad incremento delle prestazioni nel caso si usi questo tipo di memoria. Il 3000 Tower può montare di serie sia memoria Static che Column, a seconda della disponibilità sul mercato al momento della produzione. La memoria per il 3000 è a 32 bit: non è dunque la stessa utilizzabile per il 2000: la sua disponibilità sul mercato italiano non è così vasta, viene infatti importata proprio per il 3000 dai negozi che trattano Amiga e può capitare di dover attendere per qualche settimana il suo arrivo dalla Germania o dagli USA. Il prezzo varia a seconda del tipo e della velocità: per 4 Mb il prezzo parte dalle 320.000 lire circa.

L'HARD DISK

Il 3000 monta un controller SCSI DMA che non appare al sistema come una scheda di espansione in standard Zorro, ma viene configurato direttamente al boot. La meccanica montata sul nostro esemplare era un Quantum 105 LPS, un ottimo hard disk che, in unione con il controller, ha fornito degli ottimi risultati, con punte di più 700 KB/s in lettura e occupazione molto limitata del tempo della CPU. Da questo punto di vista non c'è comunque alcuna differenza rispetto al 3000. Il controller permette il collegamento di 7 unità, come hard disk, streamer e così via.

IL FLOPPY DRIVE

Il 3000 Tower monta di serie un floppy drive da 3.5". Il modello da noi provato possedeva uno dei nuovi drive ad alta densità della Commodore, riconosciuto automaticamente dal 2.0 e formattato a 1.76 Mb (ovviamente, legge e scrive anche i floppy a densità normale a 880 K).

La presenza di questo tipo di floppy non è dichiarata dalla Commodore, per cui è possibile che su altri esemplari (nuovi di fabbrica) compaiano ancora i drive da 880 K.
Al Tower è possibile collegare fino a 4 floppy (fra esterni e interni), come su qualsiasi modello Amiga. E' anche possibile usare i nuovi drive ad alta densità come drive aggiuntivi (la loro disponibilità dovrebbe essere imminente sul mercato italiano, se non già effettiva), anche se per farli vedere al sistema occorre agire su jumper appositi ed è quindi necessario rivolgersi a centri di assistenza autorizzati.

L'ESPANDIBILITA'

Il 3000 Tower ha possibilità d'espansione più ampie del 3000 sia per quanto riguarda gli slot disponibili, sia per lo spazio a disposizione. Per quanto riguarda i primi, il 3000 Tower è dotato, come il 3000, di uno slot d'espansione della CPU, destinato ad accogliere schede con processori più veloci, come il 68040. La particolare configurazione del 3000, che presenta di serie un'architettura a'32 bit, consente la produzione di schede a costo minore di quelle per il 2000 (se non altro, si può utilizzare la memoria a 32 bit presente su scheda madre) ed è possibile anche ipotizzare la produzione di schede che funzionino in parallelo e non in alternativa al 68030, come si dice stia avvenendo presso la Commodore.
Il secondo slot è quello video, destinato ad accogliere schede di espansione per grafica a 24 bit come la Impact Vision, la Rambrandt e così via. In linea allo slot video compare uno slot Zorro III.
Gli slot Zorro III a 100 pin disponibili sono in tutto 5: 1 è in linea con quello video, e 2 con gli slot PC, quelli destinati ad accogliere la Janus con il 386SX a 20 MHz (o altre Janus ormai fuori produzione, l'XT e l'AT 286), che offrono praticamente la possibilità di aggiungere al 3000 un secondo computer in standard MS-DOS, funzionante in parallelo al primo. Compaiono anche due slot d'espansione PC per aggiungere schede MS-DOS alla Janus (ma certe particolari espansioni per Amiga le sfruttano direttamente,

Le connessioni esterne.

senza che sia necessario possedere una Janus).

Gli slot Zorro III, oltre ad offrire una architettura a 32 bit e possibilità d'espansione estremamente avanzate, sono anche compatibili con lo standard Zorro II e quindi consentono l'uso delle schede progettate per il 2000.

Il 3000 normale possiede invece 4 slot Zorro III di cui 1 in linea con lo slot video e 2 con gli slot PC, quindi il Tower possiede di fatto 1 slot Zorro e 2 slot PC in più.

Il Tower è dotato di alimentatore interno a 280 Watt, raffreddato da una ventola a due velocità, mentre quello del 3000 è da 135 Watt.

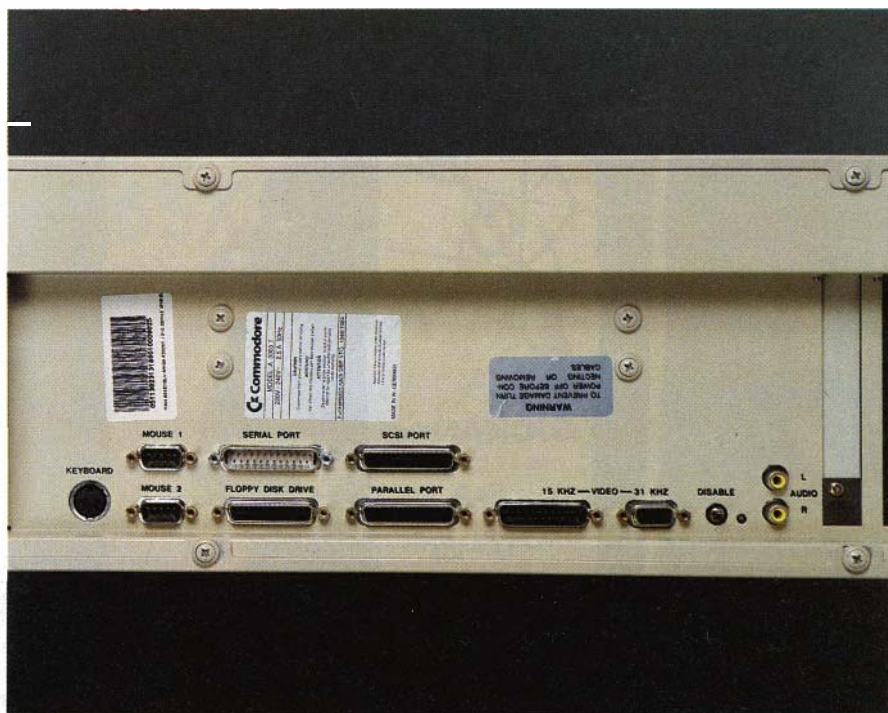
In conclusione, tenuto conto della presenza di un controller per hard disk su scheda madre e dello spazio disponibile per la memoria aggiuntiva, gli slot d'espansione a disposizione non dovrebbero risultare insufficienti quasi per nessuno.

LO SPAZIO NELLA TORRE

I Tower dispongono di solito di ampio spazio interno per i drive. Il 3000T non fa eccezione: c'è infatti spazio interno per 1 drive da 3.5" (oltre a quello già esistente) e 3 da 5.25" (due verticali e uno orizzontale). Questo per quanto riguarda i drive accessibili dall'esterno (come floppy, hard disk removibili, flopticai, lettori di CD-ROM, tape streamer e così via).

Internamente, si possono inserire fino a 4 drive a mezza altezza o 2 a piena altezza. Uno, a mezza altezza, è già occupato dall'hard disk Quantum; i rimanenti spazi sono destinati a tutti i possibili tipi di dischi fissi. Ricordo che il 3000 normale ha praticamente solo lo spazio per il secondo floppy da 3.5" e quindi le differenze rispetto al Tower sono in questo campo notevoli.

LE CONNESSIONI CON IL MONDO ESTERNO

Sul retro del computer sono poste, verticalmente, i connettori delle classiche porte Amiga: 1 seriale, 1 parallela, 1 per floppy disk, 1 RGB a 23 poli, 2 canali audio. In più compare l'uscita video a 15 pin per monitor VGA o multiscan (31 KHz) e il connettore esterno SCSI. L'unica differenza rispetto al 3000 sta nella presa passante per la corrente alternata destinata ad alimentare il monitor o altri dispositivi.

CONCLUSIONI

Nell'uso il Tower è identico a un 3000 e quindi non offre nulla di rilevante sotto il profilo delle prestazioni. I grandi vantaggi stanno nel numero di slot, nella maggiore capacità di memoria, nello spazio interno per i drive, nella presenza della chiave, nell'alimentatore potenziato rispetto al 3000, nella presenza di una presa passante per la corrente alternata, nel fatto, sostanziale, che non occupa spazio sulla scrivania. Se queste caratteristiche valgano le circa 800.000 lire + IVA di differenza rispetto al 3000, è una questione che può essere valutata solo dall'acquirente. Si tenga solamente presente una cosa: in quelle 800.000 lire è compreso anche il costo di 3 Mb di RAM a 32 bit in più rispetto al 3000.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Amiga 3000 Tower
Casa Prodruttrice: Commodore Italiana - V.le Fulvio Testi, 280 - Milano - Tel. 02/661231
Distribuito da: Commodore Italiana - V.le Fulvio Testi, 280 - Milano Tel. 02/661231
Prezzo: con hard disk da 100 Mb, Lire 5.100.000 + IVA. Con hard disk da 200 Mb, lire 6.300.000 + IVA
Giudizio: eccellente
Pro: non occupa la scrivania, espandibilità, spazio interno, chiave, alimentatore da 280 Watt, 5 Mb di memoria, presa passante 220 volt
Contro: nulla di rilevante

GIO ANDO
E'
TORNATO...

E
VUOLE TE

GIOKANDO
5•8
NOVEMBRE
1992

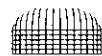
GIOKANDO '92

2° HAPPENING DEL GIOCO PER ADULTI

5•8 NOVEMBRE 1992
SPAZIO MILANONORD - MILANO

DUE SALE CINEMA PER PROIEZIONI NON STOP DI FILM LEGATI AL GIOCO • UNA MOSTRA UNICA NEL SUO GENERE SULLE MACCHINE DA GIOCO DEGLI ANNI '30-'50 • VIDEOGAMES A GETTONI E MACCHINE LIBERE PER I PIÙ INTRIGANTI PROGRAMMI-GIOCO SUL MERCATO • TORNEI DI GIOCHI NOTI E NUOVI, CON PREMI INIMMAGINABILI • CACCE AL TESORO RADIOCONDOTTE • SQUIZZ • DUNGEONS & DRAGONS LIVING • GIOCHI GIALLI FRA IL PUBBLICO • LA BOTTEGA DELL'INVENTORE E DELL'USATO • PANINI E BIRRA DEL MITICO "ORE FELICI"
E ALTRE DECINE DI FANTASTICHE SORPRESE...

Con la collaborazione di: **la Repubblica** • • 3M Italia

ORARIO
GIOVEDÌ 5 NOVEMBRE 14.00-20.00
VENERDÌ 6 NOVEMBRE 14.00-24.00
SABATO E DOMENICA 7-8 NOVEMBRE 10.00-24.00

SPAZIO MILANO*NORD*
VIA POMPEO MARIANI, 2 - 20128 MILANO
• M1 PRECOTTO (LINEA ROSSA)
• M2 CIMIANO (LINEA VERDE) • AUTOBUS 44

ASSOEXPO

SEGRETERIA GENERALE: VIA DOMENICHINO, 11 - 20149 MILANO - TEL. 02/4815541 - FAX 02/4980330 - TELEX 313627

A2386SX BRIDGEBOARD VS. GOLDEN GATE-386SX/25

Un ponte con l'MS-DOS.

Antonello Jannone

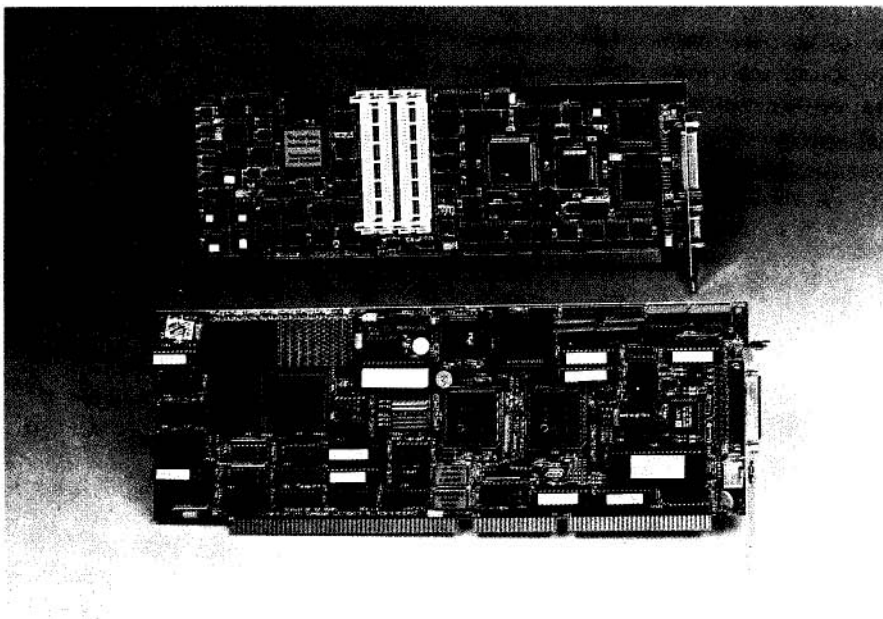
Le due schede recensite questo mese, dedicate ai modelli A2000, A3000 e A3000T, sono l'ultimo ritrovato della tecnologia per quanto riguarda l'emulazione MS-DOS. La scheda A2386SX Bridgeboard della Commodore e la Golden Gate 386SX della Vortex abbattono la già sottile barriera tra mondo MS-DOS e AmigaDOS, fornendo una valida alternativa a chi intenderebbe affiancare al proprio Amiga un clone IBM. Dalle schede Janus XT si sono fatti passi da gigante, ora le schede montano microprocessori con velocità abbondantemente superiori ai 16 MHz, predisposizione per coprocessore matematico, espandibilità di memoria direttamente su scheda e molte altre caratteristiche che fanno pensare seriamente di aver inserito qualcosa di più di una scheda PC IBM nel proprio computer.

LA SCHEDA COMMODORE...

La casa madre si propone nella sfida per la compatibilità IBM con l'evoluzione della scheda XT. La piastra è stata completamente ridisegnata, ora fa bella mostra di sé un microprocessore Intel 386SX-20 affiancato dallo zoccolo per il coprocessore matematico 80387SX. La tecnologia VLSI permette l'integrazione della piastra madre AT in un unico integrato, mentre sono presenti gli alloggiamenti per l'espansione fino a 8 Mb con chip ZIP per modo pagina da 256 Kbit o 1 Mbit. La Commodore detiene il diritto di copyright sul BIOS Phoenix compatibile PC/AT di questa scheda. E' presente anche un altoparlantino PC interno che è possibile disattivare via software. La scheda viene fornita di tre flat-cable esterni. Uno è duale e viene utilizzato per il collegamento di un'unità a dischetti condivisa dalla parte PC e Amiga, il cavo più lungo serve a collegare una o due unità a dischetti interne solo PC, quello più corto è un adattatore e serve a collegare l'unità interna da 5,25". Oltre a questi cavi, è presente un connettore per unità floppy PC esterne. Complessivamente la scheda non è niente di spettacolare, ma fa bene il suo dovere. Non è il massimo della comodità l'inserimento nello slot Amiga, ma a parte questo il software di sistema presente su EPROM perlomeno un facile upgrade nel futuro.

...E IL RELATIVO SOFTWARE

Non c'è che dire: la Commodore non si è risparmiata quanto a dotazione

La scheda della Commodore.

software. Un disco AmigaJanus, uno PC Janus, oltre a tre dischi MS-DOS 5.0 del quale la Commodore detiene il diritto di distribuzione. La prima cosa da fare dopo aver inserita la scheda nello slot è installare il software. Il disco AmigaJanus serve a proposito, l'installazione può avvenire sia su floppy sia su hard disk, comunque necessita di 250 K liberi su disco. Il programma di installazione standard Commodore-Amiga facilita notevolmente questa fase, permettendo anche all'utente meno esperto (o più inesperto) di cavarsela ottimamente. I programmi verranno trasferiti dal dischetto sorgente in una directory PC creata nel disco di lavoro (o partizione di boot per i possessori di hard disk). Oltre ai programmi di gestione, verrà installata una Janus.library, e un Jdisk.device per il supporto delle partizioni virtuali. Alla fine della breve sequenza di installazione, se si dispone di hard disk, verrà chiesto se si intende riservare un quantitativo di Megabyte per un hard disk virtuale in modo PC. Una risposta affermativa si traduce nella creazione di un enorme file di massimo 32 Mb sulla partizione scelta dall'utente. Completata la facile fase di install, è necessario un reboot di sistema, quindi si è pronti a sperimentare la scheda. Nel cassetto PC ci sono i programmi PC Mono, PC Color, PCPrefs, PCReset, LPT1, LPTIX e Flipper. I primi due permettono di scegliere la modalità nella quale si intende che il programma PCWindow "apra" la finestra MS-DOS, monocromatica con emulazione MDA o a colori CGA. PCReset simula un reset di spegnimento di Bridgeboard, PCPrefs consente di abilitare o disabilitare l'hardware di emulazione video MDA o CGA, impostare l'indirizzo su cui viene caricato PC.Boot, abilitare il modo virtuale di Janus.handler e selezionare i parametri del programma Flipper. I programmi LPT1 e LPT1X collegano l'hardware di emulazione LPT1: di Bridgeboard rispettivamente alla porta parallela e al dispositivo PRT: di Amiga. Infine, il programma Flipper permette di dividere uno dei floppy interni Amiga sia con AmigaDOS sia con MS-DOS.

Il software PCWindow interagisce molto bene col multitasking di Amiga, permette di modificare i parametri di lavoro in tempo reale e l'uso di MS-DOS non appesantisce minimamente le prestazioni "normali" di Amiga. E' quindi possibile lavorare in MS-DOS e contemporaneamente usare le proprie applicazioni in ambiente Amiga senza preoccuparsi di possibili conflitti. Anche la documentazione è di un livello superiore: due manuali, uno multilingua, uno solo in inglese, guidano passo-passo l'utente nella delicata fase di installazione della scheda e nella comprensione del software. La chiarezza dei manuali è ormai una prerogativa della Commodore, non ci si stupisce più, lo si apprezza soltanto.

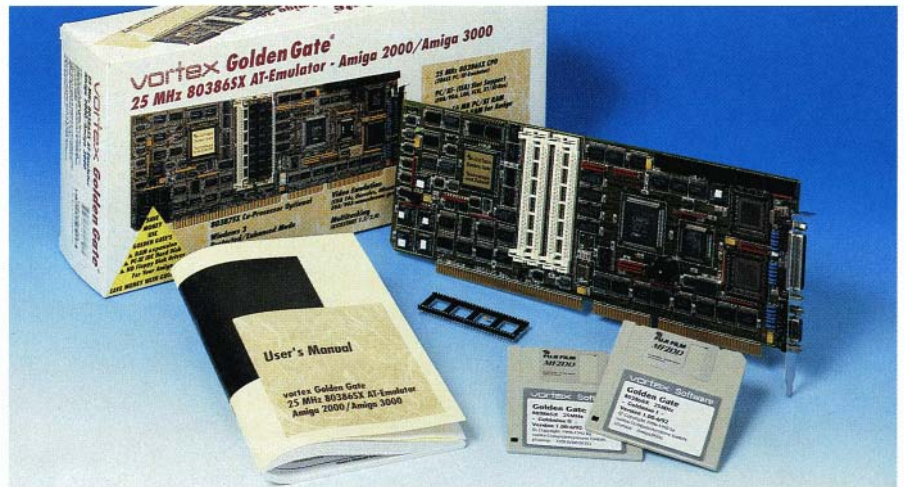
LA CONTROFFENSIVA: LA SCHEDA DELLA VORTEX

Anche la casa tedesca non ha badato a spese per tecnologia impiegata nella realizzazione di questa Golden Gate. La scheda è realizzata ottimamente e altrettanto ottimamente strutturata. Un unico integrato (single chip) riproduce la scheda AT 25 MHz, viene fornita di serie con 512K di RAM, è espandibile fino ad un massimo di 16 Mb con moduli SIMM, dei quali 4 Mb possono essere usati come memoria Amiga opzionale. Nella scheda è incorporata l'interfaccia PC/AT IDE per hard disk e floppy disk, è presente lo zoccolo per il coprocessore matematico 80C387 opzionale a 25 MHz come anche lo zoccolo per il controller di floppy 82077AA, anch'esso opzionale. Quest'ultimo consente di utiliz-

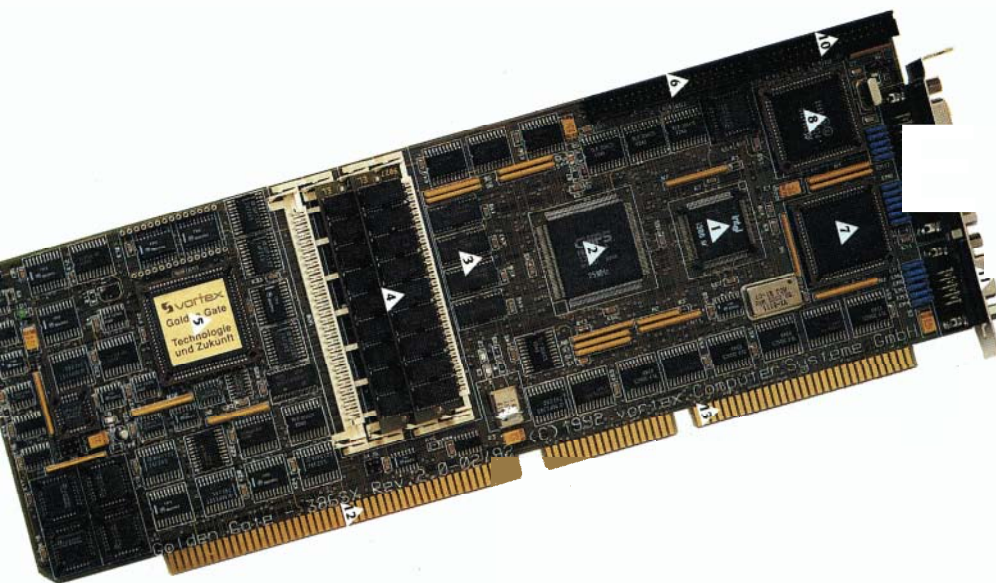
SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: A2386SX Bridgeboard
Casa Prodruttrice: Commodore Italiana - V.le Fulvio Testi, 280 - Milano Tel. 02/661231
Prezzo: Lire 820.000 + IVA
Giudizio: buono
Configurazione richiesta: Amiga 2000, Arniga 3000 o 3000T
Pro: buon software, manuale-anche in italiano, facile installazione, MS-DOS 5.0 incluso
Contro: solo 16-20 MHz di velocità
Configurazione della prova: A2000B KS1.3, 1 Mb Chip e 1 Mb Fast RAM un 160 Mb

La scheda della Vortex.

zare fino a tre floppy drive ad alta densità (2 interni, 1 esterno) con capacità da 1.2 Mb, 1.44 Mb e *2.88* Mb sotto MS-DOS e fino a due di queste unità sotto AmigaDOS. L'inserimento nello slot XT di Amiga non è il problema più grosso dell'installazione della Golden Gate, infatti è necessario montare uno zoccolo aggiuntivo sotto il *68000.* Questo si traduce nel dover smontare quasi interamente il computer, rimuovere l'alimentatore, i drive e gli eventuali hard disk, quindi accedere alla scheda madre, "sradicare" il *68000,* inserirlo nello zoccolo, quindi rimetterlo nella posizione di partenza. Una procedura nient'affatto semplice né immediata che può creare problemi anche ai più esperti per la quantità di cavi SCSI e di alimentazione presenti, oltre a problemi vari che vengono coinvolti nell'operazione. Superata la laboriosa fase di montaggio, si passa all'installazione del software distribuito su un disco in formato Amiga. L'installazione avviene tramite una sequenza poco interattiva ma fortunatamente breve, dopodiché si è pronti a partire con l'emulazione. Un doppio click sull'icona e il BIOS sta già chiedendo l'inserimento del sistema operativo. Attenzione: con la GoldenGate non viene fornito alcun sistema operativo per IBM, né MS-DOS, né DR-DOS. Conviene quindi procurarselo prima di procedere all'installazione. Il software di emulazione consente di mantenere il multitasking anche se non altrettanto bene rispetto al software della Bridgeboard, infatti bisogna ricorrere ai tasti Amiga-N e Amiga-M poiché non sono presenti gadget di profondità. Il setup presente su ROM è molto efficiente e semplice da usare, la velocità, come ci si può aspettare, è molto soddisfacente e lavorare in MS-DOS a 25 MHz mentre si usa un word processor in ambiente Amiga non crea alcun tipo di inconveniente, anzi.
Anche la Golden Gate viene distribuita con un corposo manuale, in inglese, che guida l'utente in tutte le fasi della complessa installazione' della scheda.
Oltre a un dettagliato walk-thru sull'installazione, in manuale tratta molto approfonditamente dell'utilizzo di hard disk in emulazione, del software di Setup, del software di emulazione in dotazione, guidando l'utente passo per passo. Oltre a questo, il manuale è prodigo di informazioni tecniche che faranno senza dubbio piacere agli utenti più esperti che intendono capire realmente come si comporta l'insieme scheda-software all'interno del sistema Amiga.

CONCLUSIONI

Anche dalla tabella-confronto delle prestazioni è indubbia la superiorità della scheda della Vortex.
La maggiore velocità e la superiore gestione della memoria estesa/espansa, nonché i modi grafici emulati (la Golden Gate supporta la VGAmono), il numero di partizioni MS-DOS che possono essere supportate (fino a 24), pongono la Gol-

LA SCHEDA VORTEX
1) CPU 80386SX a 25 MHz
2) Scheda AT Single Chip a 25 MHz
3) 512 KB RAM
4) Massimo 16 Mb di SIMM; fino a 4 Mb per Amiga opzionale
5) Vortex Gate Array
6) Znterfaccia Hard Disk IDE
7) Coprocessore matematico 80C387SX (opzionale)
8) Controllore di Floppy Disk 82077AA (opzionale)
9) Adattatore per Floppy Disk esterno
10) Adattatore per Floppy Disk interno
11) Connettore per espansione futura
12) Bus Zorro
13) Bus PC/AT (ISA)

IL CONFRONTO DEI DATI TECNICI

	Bridgeboard A2386SX	Golden Gate-386SX/25
Processore:	Intel 80386SX	Intel 80386SX
Velocità operativa:	16/20 MHz	25 MHz
Coprocessore:	80387SX opzionale	80C387SX 25 MHz opzionale
Memoria:	espandibile fino a 8 Mb su scheda	espandibile fino a 16 Mb su scheda (4 Mb possono essere usati come RAM autoconfig da Amiga)
Unità a dischetti:	una esterna solo PC (3.5" o 5.25") una o due interne solo PC dello stesso tipo (PC da 3.5" 720K/1.44MB, Amiga da 3.5" 880K, Amiga a due velocità da 3.5" 880K/1.76MB, PC alta densità da 5.25", PC bassa densità da 5.25" una Amiga condivisa da 3.5" (DF0: o DF1:)	quelli disponibili per Amiga (DF0: ... DF3:) possono essere usati come drive MS-DOS a 360/720K con 82077AA può usare tre dispositivi (2 interni, 1 esterno)
Tipo di scheda:	utilizza il bus Amiga (100 pin), PC/AT e PC/XT, occupa uno dei due slot Bridgeboard	utilizza il bus Amiga occupa uno degli slot Bridgeboard
Video:	MDA monocromatico modo testo 80x25 CGA colore modo testo 80x25 e 40x25 grafica colore CGA 640x200x2 e 320x200x4 supporto visualzzazioni multiple simultanee in finestre Amiga	CGA 320x200x4 640x200x2 Hercules 720x348x2 Olivetti 640x400x2 T3100 640x400x2 EGAmono 640x350x2 VGAmono 640x480x2
Tastiera:	emulazione tastiera IBM PC/XT con tastiera Amiga	emulazione tastiera IBM PC/XT con tastiera Amiga
Porta parallela:	emulazione Centronics (solo stampante) mediante porta parallela o seriale Amiga	emulazione COM1/COM2 con interfaccia seriale, LPT1 con quella parallela
ROM:	BIOS compatibile AT, 64K	BIOS compatibile AT con funzioni speciali 386 (permette di eseguire Windows 3.0/3.1)
Comunicazione interprocessor:	128K di memoria condivisa, interruzione da PC verso Amiga e viceversa	informazione non disponibile
Alimentazione:	2.5A, 5.0V	5.0V

Nome Prodotto: Golden Gate-386SX/25
Casa Prodruttrice: Vortex Computersysteme GmbH.
Distribuito in Italia da: ESI s.n.c. - Via F. Bianco, 7 - 13062 Candelo (VC) Tel. 015/2539743
Prezzo: Lire 1.100.000
Giudizio: ottimo
Configurazione richiesta: Amiga 2000, Amiga 3000 o 3000T
Pro: velocità, interazione MS-DOS e AmigaDOS e dispositivi relativi
Contro: scarsa procedura di installazione, MS-DOS non fornito
Configurazione della prova: A2000B KS1.3, 1 Mb Chip e 1 Mb Fast RAM, HD 160 Mb

den Gate qualche gradino più in alto rispetto alla concorrente della Commodore.
Sin dalla realizzazione della scheda si nota il maggior impegno profuso in fase di progetto, anche per l'espandibilità nel futuro.
La proposta della Commodore dispone di un software migliore, ma è sicuramente l'hardware in questo caso che fa la differenza. Anche il prezzo della scheda Vortex rispetto alla scheda Commodore è un altro fattore da non sottovalutare. ▲

Scopri i segreti di AMIGA

SISTHEMA PLUS 2

Enrico Clerici

Dalla Progetto Software la nuova versione del potente elaboratore professionale di sistemi Totocalcio, Totip ed Enalotto.

Mancano ormai poche settimane all'inizio del campionato di calcio e dalla Progetto Software arriva una graditissima sorpresa per tutti gli appassionati del Totocalcio: la nuova versione dell'elaboratore di sistemi Totocalcio, Totip ed Enalotto.

LA CONFEZIONE

Il pacchetto è contenuto in una elegante scatola, più robusta e curata della precedente, di colore bianco e nero con il titolo del programma in alto e come sfondo l'ormai famoso logo della Progetto Software ("I canoni proporzionali" di Leonardo da Vinci).
All'interno della scatola si trovano il dischetto del programma, due manuali, più completi e leggibili della versione precedente, e la cartolina di registrazione da inviare alla Progetto Software. L'invio della cartolina è vivamente raccomandato, visto che la software house in questione è italiana e si cura sempre di avvertire i propri utenti delle novità e delle offerte che vengono promosse di volta in volta.

I MANUALI

Il primo manuale è composto di 69 pagine che, a prima vista, potrebbero sembrare poche, in realtà bisogna dare merito alla Progetto Software di essere riuscita a scrivere un manuale utente veramente completo.
Capita, infatti, spesso che le software house spendano poche energie nello sviluppo del manuale utente focalizzando l'impegno nello sviluppo del programma.

Oltre a tutta la teoria del condizionamento, cosa molto utile presente nel manuale, sono riportate tutte le schedine vincenti del Totocalcio e del Totip per le stagioni sportive 1990/91 e 1991192 fino a Gennaio, tabelle correlate con statistiche sui totali segni, massimi consecutivi, interruzioni.
Queste informazioni sono importanti, specialmente per i giocatori meno esperti, perché permettono di avvicinare i loro condizionamenti ai casi dettati dalle statistiche riscontrate in un centinaio di concorsi.
Il secondo manuale, di 12 pagine, è presente solo nella versione Plus del programma ed è quello che spiega le operazioni di stampa direttamente su schedina delle colonne elaborate. Ricordiamo, infatti, che Sisthema è disponibile in versione base e Plus. L'unica cosa che differenzia le due versioni è la possibilità nella seconda di stampare direttamente su schedina. Anche questo manuale è ben strutturato e riporta, addirittura, le soluzioni ai problemi più comuni che si possono verificare in questa delicata fase.

IL PROGRAMMA

Anche se i lettori più fedeli sanno già di cosa si tratta (vedi recensione sul N. 21 di

Amiga Magazine), ricordiamo che Sisthema è un programma che consente di giocare qualsiasi sistema Totocalcio, Totip ed Enalottoeliminando però dal sistema stesso tutte le colonne che per ragioni "statistiche" o "logiche" hanno una bassa possibilità di uscita.
Oltre a questo consente di effettuare la riduzione del sistema in maniera da garantire, a pronostico esatto, almeno un 12 (oppure un 11 o il 10 per Totip ed Enalotto).
La cosa che mi ha affascinato di più di questo programma, fin dalle versioni precedenti, è la sua stupenda interfaccia utente con grafica 3D che lo rende di una facilità d'uso fuori dal comune.
All'inizio il programma parte con lo schema di default che è quello del Totocalcio, ma agendo sul menu gestione si possono variare le maschere di input per il Totip o l'Enalotto.
Nella parte sinistra in alto dello schermo ci sono i gadget di selezione incontri, pronostico.
Per l'Enalotto e il Totip la voce incontri non viene utilizzata, mentre per il Totocalcio è consigliato selezionarla per immettere i vari incontri; non è comunque indispensabile inserire gli incontri al fine della buona riuscita della riduzione.
Selezionando "pronostico" viene abilitato l'input a destra dei nomi delle squadre per il nostro pronostico vincente.
Inserito il pronostico si agisce sui gadget di condizionamento per selezionare il metodo di selezione delle colonne.
I tipi di condizionamenti sono: totale segni, consecutività differenziata, interruzioni, formule derivate per inclusione ed esclusione, correzioni d'errore a livelli ibridi, colonne filtro in quadri AND e OR. Come nelle versioni precedenti ogni condizionamento dispone di un pannello di controllo da dove è possibile effettuare le nostre scelte agendo con il mouse sugli stupendi gadget tridimensionali.
Per includere i vari condizionamenti, da effettuare nell'elaborazione, è necessario attivarli agendo sull'apposito gadget presente nel pannello.
Oltre a questi menu, richiamabili direttamente dai gadget 3D disegnati sullo schermo, non potevono mancare i menu pulldown composti da cinque voci: Gestione, Elaborazione, Colonne, Stampa, Utilità.
Agendo su questi menu è possibile salvare, caricare, sviluppare (normale o veloce), ridurre (N-I o N-2), avere tutti i dati relativi al sistema, vedere le colonne (ridotte o condizionate), cambiare il costo della colonna, cercare la colonna vincente, stampare le colonne elaborate e/o i condizionamenti per la sola versione Plus del programma su stampanti 9-24 aghi Epson compatibili, Star, Nec e Commodore.
La riduzione N-2 è una novità rispetto alla precedente versione. Inoltre, le riduzioni sono di due tipi: una riduzione semplice molto più veloce della precedente versione e la riduzione denominata cruncher, più lenta della riduzione ottimizzata presente nella precedente versione, ma permette di risparmiare sensibilmente sul costo della giocata.
Entrambe le riduzioni sono nella versione N-I e N-2.

Sistema Totocalcio pronto per l'elaborazione.

In basso: Pannello di controllo per i condizionamenti.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Sisthema Plus v.2.0
Casa Prodruttrice: Progetto Software - Italia
Distribuito da: Progetto Software - Via Rodi, 39 - 10095 Grugliasco (TO) - Tel.011/700358
Prezzo: Sisthema v.2.0 Lire 89.000
Sisthema Plus v.2.0 Lire 159.000
Giudizio: eccellente
Configurazione richiesta: Amiga con almeno 1 Mb di RAM
Pro: Incredibile interfaccia utente con grafica 3D, manuale in italiano completissimo, brevissimi tempi di elaborazione
Contro: nulla di rilevante
Configurazione della prova: Amiga 600 HD

Colonne elaborate.

Fase di elaborazione.

Dopo aver navigato per ore attraverso questi menu, mi sono reso realmente conto di come l'interfaccia utente siastatastudiata nei minimi particolari, con i pulsanti 3D subito accessibili per l'impostazione del sistema, mentre i menu a tendina per le operazioni di elaborazione dati.
Questa scelta, fatta dalla Progetto Software, risulta utilissima per distinguere le varie fasi di lavoro.
Unico appunto, se proprio si può chiamare appunto, è quello che riguarda l'immissione dei dati che, in caso di errore di immissione del nome di una squadra, per apportare la correzione è necessario riscorrere con dei Return tutte le squadre inserite in precedenza.

CONCLUSIONI

L'interfaccia utente con look simile alla versione 2.0 del Sistema Operativo lo mantiene all'avanguardia per semplicità d'uso.
Rispetto alle versioni precedenti i miglioramenti in velocitàsonoavvenuti in elaborazione, ora tocca le 15.000 colonne al secondo e in riduzione, circa il 30% più efficiente.
Sui filtri è possibile arrivare a combinare in AND e OR 50 colonne (nella versione precedente erano al massimo 1'0); si può ridurre il sistema in N-l e N-2, funzione di default per il Totip, dove si vince anche con il 10, ma applicabile anche al Totocalcio, infatti riduce notevolmente il sistema, mantenendo le probabilitàdi fare 13 o 12 abbastanza elevate.
Infine, l'interfaccia utente, già ottima, è stata ulteriormente semplificata. L'ultima nota di rilievo, ma non per questo la meno importante, riguarda la possibilità di stampare le colonne accorpate sia su schedinache su tabulato.
L'accorpamento consiste nel riunire due colonne in un unico sistema composto da una doppia: in questo modo si risparmia tempo e carta sia che si stampi direttamente su schedina che su tabulato.
A questo punto, che voto dare a questo programma? Se non ricordo male la versione precedente era stata promossaa pieni voti, bene allora questa si merita ben di più dei pieni voti.
Dal punto di vista tecnico, ancora, non manca nulla, il manuale è così completo che potrebbe essere venduto come testo di elaborazione di sistemi, per non parlare dellavelocità di elaborazione 177.000 colonne in pochi secondi, una Ferrari (quella dei vecchi tempi!) dell'elaborazione.

Scelta del tipo di sistema da elaborare.

ATTENZIONE

Al momento di andare in stampa, siamo stati avvisati dalla Progetto Software che dal 20 di Settembre circa, sarà disponibile la versione 2.1 di Sisthema Plus. Da quanto ci è stato detto dovrebbero essere stati migliorati una serie di piccoli ma importanti dettagli come la gestione della stampa delle schedine, il numero delle colonne memorizzabili e un ritocco alla funzione di accorpamento. Infine, il prezzo al pubbilco sarà llevemente ritoccato.

SUPERJAM

Derek Dela Fuente - British Correspondent

Un impressionante programma musicale.

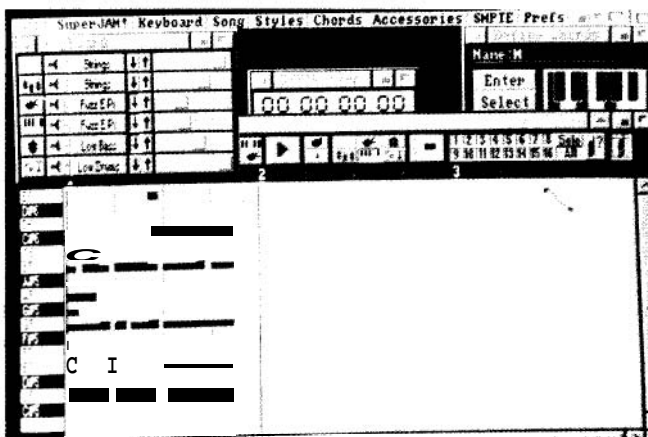
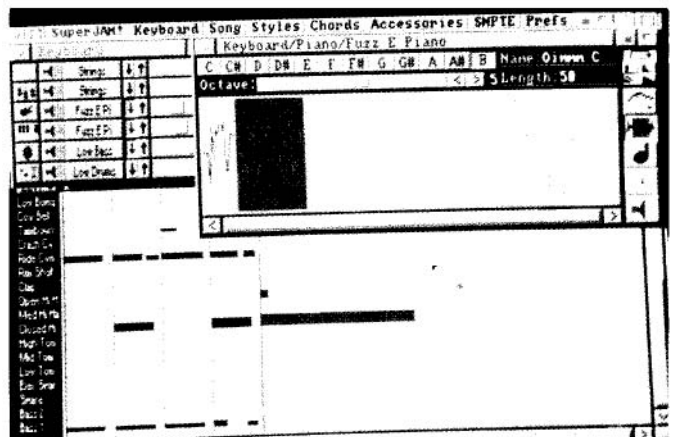
Dai produttori di Bars & Pipes Professional arriva un altro package musicale e, pare, che il 1992 ci porterà almeno tre nuovi titoli da questa compagnia americana che sta emergendo velocemente.
Bars & Pipes era indirizzato al serio utente musicale e non sarebbe errato dire che era poco user friendly a causa dei suoi menu su menu. SuperJAM, dopo due mesi dalla prima sua release, è alla sua terza uscita ed è indirizzato a tutti gli utenti musicali su Amiga, dal principiante all'esperto.

COSA SA FARE?

SuperJAM ha possibilità tali da impressionare l'esperto, oltre a lasciare la libertà al principiante di divertirsi con suoni e accordi quasi istantaneamente e produrre musica, anche se non piacevole! Inoltre, ha la stessa interfaccia di Bars & Pipes e tutta la presentazione è basata principalmente sulla grafica con coloratissimi schermi e icone. Dal punto di vista del principiante, all'inizio, è un po' un incubo, ma poiché si manipolano costantemente suoni e si fa uso di una tastiera su schermo, da usare come input, il suo aspetto è molto più globale. Avere la tastiera su schermo significa non avere bisogno di una tastiera MIDI per introdurre i suoni, ma ai prezzi attuali e con un tale livello di sofisticazione siete incoraggiati ad usarla insieme a SuperJAM. Insieme al programma ci sono suoni campionati e musiche da ascoltare subitoe sono realmente molto impressionanti. La possibilità più affascinante e utile del programma è il suo menu degli accordi e il vasto numero di accordi di default con cui lavorare, oltre a poterne realizzare di propri. In pochi secondi potete selezionare un ritornello a tre accordi, aggiungere un tempo di valzer e siete partiti. E' un po' come quei mini-organi elettronici in cui si hanno un insieme di musiche di default complete di tempo, batterie, ecc... ma con la possbilità di manipolazione a proprio piacere.

L'INTERFACCIA UTENTE

L'input non viene effettuato solo tramite la tastiera ma usando il mouse si possono modificare le onde sonore e le forme d'onda, le note musicali sono presentate come bande sonore. Se si vuole suonare una singola nota di ottava in ottava non si deve selezionare il range da una nota musicale, ma lasciare dei segni su una griglia, da un punto ad un altro. L'idea è molto simile a quella dei vecchi pianoforti che usavano dei rulli con fogli perforati. SuperJAM è completo di tutto ciò che vi serve per scrivere musica. C'è un editor di pattern, potete realizzare la vostra traccia di batteria e persino accompagnare il tutto usando la tastiera su schermo con il mouse. Gli strumenti inclusi comprendono dozzi-

SuperJAM al lavoro.

Ancora SuperJAM al lavoro.

ne di suoni ben noti e meno noti, dai bassi agli strumenti a corda, a quelli sintetizzati. Con questo programma potete trasformare il vostro Amiga in una macchina multi-voce capace di suonare 16 differenti strumenti contemporaneamente. Potete inventare ed editare suoni e strumenti per le vostre necessità.

COSA SI PUO' REALIZZARE

Se pensate che questo sia solo un altro programma musicale avete completamente sbagliato poiché potete usare SuperJAM per creare e sincronizzare colonne sonore per animazioni, video e presentazioni multimediali. Potete persino usarlo in stile karaoke, cioè suonare la musica e cantarci sopra. Il manuale, di oltre 200 pagine in inglese, dà un discernimento della profondità del programma ed, sommando il tutto, è come se aveste un mini studio con tutti gli strumenti e i suoni, più un grosso registratore. Per riascoltare quanto registrato, potete usare l'interfaccia come un registratore. Quando volete registrare selezionate l'apposita opzione e iniziate a inserire le note dalla tastiera direttamente sullo schermo. Copiare una grossa sequenza spostandola di qualche ottava per ottenere delle belle armonie è semplice. Grazie alla sua interfaccia grafica si assegnano colori agli strumenti così ricordarsi, ad esempio, che i bassi sono di colore blu e la chitarra di colore rosso rende la vita più facile vedendo le note degli strumenti apparire nella composizione su schermo nel proprio colore. Il taglia-incolla e la possibilità di editare si usano quando si vogliono manipolare i propri suoni, oltre a visualizzarli tramite l'oscilloscopio. Si possono tagliare i segmenti iniziale e finale per ottenere un suono "drammatico" o lasciarli in modo che il suono faccia un fade in e out. Poiché è IFF compatibile realizzare i propri sample con un campionatore è semplice. Il programma richiede una certa attitudine musicale per usare le sue possibilità più sofisticate ma le imparerete comunque mentre le usate. Ci sono finestre di menu e riquadri in quantità e ciò è abbastanza scoraggiante. Una lista delle possibilità più importanti, specifiche tecniche e una visione d'insieme del programma, vi daranno una descrizione ancora migliore di questo package di prima classe e sicuramente ben pensato.

- Possibilità di suonare accordi con un "tocco" di mouse.
- Arrangiamenti musicali già pronti, possibilità di cambiarli.
- Più di 20 tempi musicali inclusi rock, pop, dance, jazz, ecc...
- Numero illimitato di accordi inclusi maggiore, minore, sus. 7° e 6° (grande per numeri blues).
- Accordi, progetto di stile ed editing.
- Possibilità di cambiare gli stili, ritmi e accordi, "al volo" (foglio musicale su schermo) all'interno di una composizione.
- Indicazioni del tono e del tempo multiple.
- Editor di canzoni.
- Supporta tutti i comandi ARexx di Bars & Pipes.
- Turbo Sound Technology (frase della Blue Ribbon) con utilizzo di quattro voci Amiga contemporaneamente.

La cosa migliore del programma è che tutte le informazioni sono costantemente visualizzate o selezionate. Dai cronometri su schermo a tutti i maggiori accordi sono utilizzabili tramite solo un semplice click del mouse. Un cambiamento notevole per essere in grado di fare musica in pochi istanti! Il vero professionista non deve lasciarsi sfuggire questo programma poiché si possono creare degli effetti e delle musiche veramente sbalorditivi! ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: SuperJAM
Casa Prodruttrice: The Blue Ribbon Softworks Ltd (USA)
In vendita da: nei migliori computer shop
Prezzo: non disponibile
Giudizio: ottimo
Configurazione richiesta: 1Mb, hard disk consigliato
Pro: interfaccia utente, interfaccia ARexx, IFF compatibile
Contro: nessuno di rilievo
Configurazione della prova: A2000B Kickstart 1.3, 1Mb Chip e 1Mb Fast RAM

PAINTER 3D

Luca Bellintani

Fantastico e semplice programma di modellaxione.

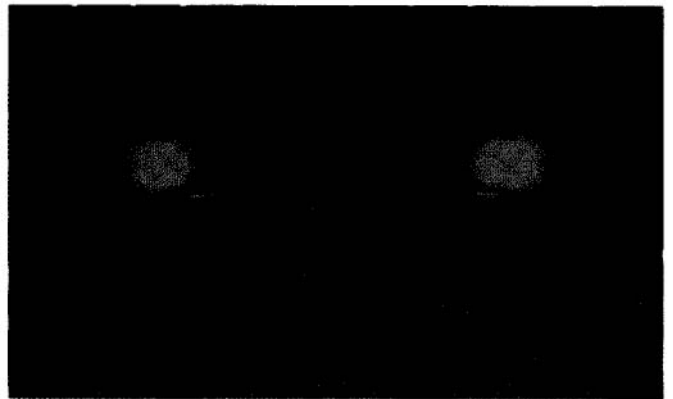
Nuova versione del programma di modellazione di solidi della Adept Development, arrivatoallaversione 1.2, le cui caratteristiche dichiarate sono semplicità, potenza e rapidità.

LA CONFEZIONE

La confezione è composta da due dischi, il primo contenente il programma nelle versioni per 68000 e per coprocessore matematico e il secondo l'ormai usuale disco dati, e da un ottimo manuale in italiano (come pure la versione del programma che abbiamo visionato), ben curato e redatto appositamente per principianti il quale affronta i vari punti per la creazione di figure in modo basilare, sintetico e chiaro, aiutando spesso il lettore con immagini inerenti all'argomento. Altra caratteristica del manuale è la stesura dell'indice, nella solita suddivisione per capitoli e nellaoriginale versione per icone, con la possibilità, quindi, di ricercare velocemente la funzione di un'icona senza dover sfogliare paginee pagine di manuale, evitando inutili perdite di tempo. Sulla confezione possiamo trovare evidenziate alcune caratteristiche del prodotto tra cui la possibilità di aggiungere e togliere oggetti dalla scena, spostarsi all'interno di una scena, copiare e spostare oggetti, deformarli o ridimensionarli, colorarli utilizzando una palette di 16 milioni di colori. E ancora: inserire sorgenti luminose parallele o uniformi, visualizzare gli oggetti e le scene negli schermi di lavoro in wireframe, in solidooppure in tutti i modi di rendering, da qualsiasi punto di vista. Tutto cioèseguendo le varie azioni con il mouse oppure inserendo i valori numerici precisi.

LA PROVA

Per la prova del pacchetto mi sonoattenuto alle lezioni del manuale, le quali mi hanno aiutatoad apprendere velocemente molte delle funzionalità di Painter 3D. Dopo aver letto (frettolosamente) l'introduzione e il glossario di termini ho lanciato in esecuzione il programma, il quale mi è parso subito insolito per quanto concerne la strutturazione delle funzioni: sulla destra dello schermo appaiono, suddivise per gruppi, una enormitàdi icone, quasi tutte intuibili senza ulteriori aiuti. La cosa strana è vedere lo scorrimentoverticale di questi gruppi sullo schermo tramite il mouse, un po' complicato all'inizio ma sicuramente un fattore positivo per tutti quelli abituati a lavorare con microscopici e incomprensibili simbolini grafici. Iniziamo a creare la nostrafigura cliccando sulla funzione contorno e aprendo una finestra su cui lavorare. Inseriamo con il mouse i vertici del poligono, una serie di punti uniti automaticamente da rette; allo stesso modo possiamo generare curve o poligoni regolari. Durante la costruzione potremmoanche appoggiarci ad una griglia che attrae i punti da noi creati, molto pratica per mettere delle linee ad angolo retto, ad assi verticali e orizzontali e a vertici su cui poi verranno applicate varie isometrie come la rotazione e la simmetria. Usando ora l'estrusione ci verràvisualizzata la figura tridimensionale che ha per base il nostro contorno, sia in modo "fil di ferro" che come solido, oppure potremmo creare piramidi, sfere e altri prismi. Un altro gruppo di icone permette di variare le viste, passando anche alla proiezione ortogonale su tre lati. Vi è poi il blocco d'azione che ci per-

Painter 3D al lavoro.

Un esempio con Painter 3D.

mette di ruotare l'oggetto e di cambiarne le dimensioni, usando solamente il tasto destro del mouse. Usando le funzioni che modificano l'immagine siamo soggetti a tempi di wait durante i quali questa verrà ridisegnata; perciò è stata introdotta l'opportunità di decidere l'aggiornamento della vista a seconda dei propri bisogni.
Possiamo ora memorizzare i parametri d'aspetto che definiscono interamente la rappresentazione di un oggetto in una vista: i parametri dell'osservatore, la misura dell'oggetto, l'indicazione prospettiva e il tipo di visualizzazione, fil di ferro o solido. Una volta salvati potremmo riutilizzarli per altre forme senza doverci ricostruire il tutto.
Prima di descrivere la parte più importante del programma andiamo a scoprire un nuovo blocco di icone: il blocco dei clic. Con la funzione "guarda lì" l'osservatore si volta fino a trovarsi di fronte al punto cliccato nella scena, oppure possiamo spostarlo usando l'icona "vai lì" o "vai di fronte a". Passiamo ora all'uso dei sotto-oggetti, la nozione più importante di Painter 3D: l'idea di base è di usare oggetti già esistenti per costruirne di più complessi. Creando, ad esempio, un prisma e una sfera potremmo dapprima colorarli e in seguito unirli, generando così un oggetto molto più elaborato. Quando lo visualizzeremo in modo solido, le sue facce saranno più o meno chiare a seconda dell'illuminazione della scena, quest'ultima definibile completamente dall'utente. Abbiamo l'opportunità di modificare la luce ambientale, una luce diffusa proveniente da tutte le direzioni con la stessa intensità; le sorgenti direttive che danno una direzione di luce; le sorgenti puntiformi o spot, come le lampadine, che illuminano in tutte le direzioni, con intensità inversamente proporzionale alla distanza.
Dopo aver predisposto il tutto possiamo iniziare la fase di rendering selezionando il modo di visualizzazione, il modo colore dà lo stesso tipo di immagine delle viste nello schermo di lavoro, il modo monocromatico permette di disegnare la scena in differenti sfumature di un solo colore di base, il modo HAM consente l'utilizzo simultaneo di 4096 colori e il modo 24 bit, infine, genera immagini in 16 milioni di colori, da visualizzare con l'aiuto di una scheda grafica apposita. Può inoltre essere applicato un filtro "anti aliasing" per diminuire l'effetto ascalino, rendendo l'immagine più chiara, a scapito ovviamente del tempo di disegno che nell'esempio di prova è stato per la sfera di un minuto circamentre per il prisma di soli dieci secondi. Per quanto riguarda il formato degli oggetti c'è da dire che, pur salvandoli con un formato propietario, offre la possibilità di convertirli a Sculpt 4D e viceversa, grazie ad un programma di utilità contenuto sul disco principale.
La configurazione minima necessaria è di un Megabyte di RAM, ma come per tutti i prodotti di elaborazione di immagini, è d'obbligo montare una espansione di almeno 2 Mb per poter lavorare serenamente.

CONCLUSIONI

Painter 3D è sicuramente destinato agli utenti che non hanno mai avuto a che fare con modellazioni e che non se la sentono di affrontare pacchetti complessi come i "mitici" Imagine e Real 3D, oppure a chi non richiede eccessive capacità di elaborazione.
Questo è dovuto soprattutto alla mancanza di funzioni più complesse come il rendering con superfici tipo legno, marmo e altre.
Va comunque detto che la semplicità d'uso e i notevoli risultati ottenibili fanno di Painter 3D un buon programma di disegno 3D.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Painter 3D
Casa Prodruttrice: Adept Development
Distribuito da: Studio Nuove Forme s.r.l.
Via Mancinelli, 19-20131 - Milano-Tel. 02126143833
Prezzo: Lire 150.000
Giudizio: buono
Configurazione minima richiesta: Amiga con 1 Mb di RAM
Pro: ottima interfaccia utente, accurata documentazione
Contro: mancanza di effetti e di funzionalità avanzate
Configurazione della prova: Amiga 600 HD

Copper: un amico per la grafica

Un incontro ravvicinato con il potente coprocessore

Fabrizio Farenga

Ci occuperemo questa volta di uno dei famigerati coprocessori che hanno fatto grande Amiga, uno di quelli così poco emulabili e sostituibili che, grazie alle loro potenzialità, riescono a dare del filo da torcere a tutti gli altri computer.

Un esame ravvicinato

Il Copper risiede fisicamente all'interno del microprocessore Agnus (che tra l'altro viene continuamente aggiornato), ed è dotato, come il Blitter (coprocessore per il trasferimento di dati ad alta velocità), di un proprio **DMA** (Direct Memory Access) che gli permette di accedere in maniera del tutto autonoma, e senza scomodare la CPU, alla memoria **RAM.** Va sottolineato che esso, come del resto tutti gli altri coprocessori di Amiga, è in grado di utilizzare solamente la memoria di tipo Chip (che può essere, a seconda della revisione di Agnus da 512 K, 1 Mb, o 2 Mb) e non quella Fast che è territorio dei 680x0. Ora che, con l'introduzione delle immagini a 24 bit, anche 2 Mb vanno "strettini", ci si augura che la Commodore (problemi tecnici a parte) si decida a produrre coprocessori che indirizzino tutta la memoria effettivamente disponibile.

Il Copper è considerabile (a livello pratico) come una CPU, dotato di un proprio linguaggio, costituito da appena tre comandi (di cui solo due sono strettamente indispensabili), che sono comunque sufficienti per gestire perfettamente l'intero apparato grafico di Amiga. Queste istruzioni non possono essere inserite all'interno di una sezione di codice 680x0, ma devono risiedere in una zona di memoria separata (qualunque segmento della Chip **RAM** è adatto allo scopo). Un programma del Copper si chiama CopperList.

Le istruzioni

Come ho già anticipato, i comandi del Copper sono tre:

WAIT: Attende una determinata riga del quadro video.
MOVE: Scrive un valore in un registro dei Chip Custom.
SKIP: Salta l'istruzione successiva se il pennello elettronico (Beam) ha raggiunto una determinata riga del quadro video. Tutte queste istruzione sono costituite fisicamente allo stesso modo: due word consecutive, in cui sono comprese tutte le informazioni necessarie perché siano eseguite correttamente. Esaminiamole ora una alla volta.

WAIT

L'istmzione WAIT ordina semplicemente al coprocessore di attendere fino a quando il contatore di riga video del pennello elettronico non è uguale o superiore al valore specificato nelle word che costituiscono il comando. In pratica, serve ad attendere fino a quando il pennello elettronico raggiunge una determinata posizione (x,y) per sincronizzare determinati effetti video. Ad esempio: per ordinare al Copper di attendere le coordinate X=$00 e Y=$20 sarà necessario un:

```
DC.W  $2001, $FFFE
```

Grazie a tutto questo, potremo, ad esempio, fare in modo che a partire dalla riga $20 appaia un determinato schermo, un effetto di tipo Rainbow (arcobaleno di colori) o qualunque altra cosa ci venga in mente (ma che sia possibile!).

Esaminiamo ora approfonditamente l'esempio citato: la seconda word ($FFFE) indica che quella che abbiamo di fronte è una istruzione di tipo WAIT: infatti il bit 0 è a 0, cosa che la differenzia da uno SKIP (del quale ci occuperemo più avanti). I bit da 1 a 7 compongono invece la maschera orizzontale (vedi oltre) e quelli da 8 a 14 la maschera verticale. Infine, il bit 15 (O-Acceso l-Spento) serve ad abilitare l'attesa della conclusione di un'operazione del Blitter: in pratica, anche se la posizione è stata raggiunta, si attende anche che il Blitter termini quello che sta facendo.

La prima word ($2001) è invece più semplice da spiegare: il bit 0 è sempre a 1 (questa volta per distinguerla dal MOVE), i bit da 7 a 1 costituiscono invece il valore di confronto orizzontale e quelli da 8 a 15 quello di confronto verticale. In pratica, per attendere le coordinate X=$00, Y=$20 basta copiare tali valori nei rispettivi bit (1-15) e attivare lo 0 (ecco quindi spiegato perché $2001 anziché $2000). E' giunto ora il momento di chiarire il concetto di maschera relativo alla seconda word ($FFFE): i bit di maschera, corrispondono esattamente a quelli delle coordina-

te, e funzionano da attivatori/disattivatori di questi ultimi. In pratica, se uno (o più) bit della maschera è a 0, durante il confronto tra il pennello elettronico e le coordinate, il corrispondente bit è "dato per scontato", ossia in ogni momento il confronto risulta positivo (solo per il bit indicato e non per l'intero byte).

Tipico esempio dell'uso di questa caratteristica è il mascheramento della intera coordinata Y per fare in modo che il WAIT attenda semplicemente la coordinata X, qualunque sia la Y; ad esempio, possiamo scrivere:

```
DC.W $00E1,$80FE
```

con cui si ordina al Copper di attendere che X=$E1, la fine dello schermo in senso orizzontale (si ricordi che la risoluzione orizzontale di WAIT è di 8 pixel in uno schermo 320x200 e di 16 in 640x200) e Y=$00. Questa ultima condizione, essendo mascherata, sarà sempre soddisfatta, sia alla posizione Y=$00 che alla Y=$01, ecc... Va notato che essendo impossibile mascherare il bit più alto della Y, quando il Beam supera la posizione Y=$80 (in cui si attiva anche il bit 15, non mascherabile, perché utilizzato per il controllo del Blitter) il precedente esempio deve diventare:

```
DC.W $80E1,$80FE
```

in cui il confronto con la Y è sempre soddisfatto, purché questa sia uguale o superiore a $80. Ora che sappiamo come attendere che il pennello elettronico raggiunga una determinata posizione sul video, è giunto il momento di imparare a immettere valori nei registri dei Chip Custom per fare in modo di utilizzare appieno la potenza del Copper.

MOVE

Il funzionamento è molto semplice; l'istruzione MOVE è, come al solito, formata da due word: la prima indica l'indirizzo del registro in cui bisogna andare a scrivere e la seconda il valore da depositare in quest'ultimo.

Vediamo ora come fare: l'indirizzo destinazione deve essere indicato come un numero a 12 bit e non a 32 come normalmente dovrebbe essere. Questo si ottiene semplicemente eliminando i primi 20, e quindi, ad esempio, la locazione $DFF180, che rappresenta il colore di sfondo, va indicata come $0180, la $DFF092 (Data Fetch Start) come $0092, e così via. E' intuibile a questo punto che, almeno teoricamente, si possono indirizzare solo i registri compresi tra $DFF000 a $DFFFFE che a 12 bit diventano $0000-$0FFE (ci si ricordi di accedere solo a quelli pari), ma in pratica l'area indirizzabile si restringe ancora di più, visto che i Custom Register effettivamente esistenti vanno solo da $0000 a $01FE.

Inoltre, in modo standard (che viene abilitato ad ogni reset di sistema), il Copper può accedere solamente alla zona compresa tra $0080 e $01FE: solo dopo aver attivato il bit CDANG (Copper Danger, bit 1) nel registro COPCON ($DFF02E) con il 680x0, è possibile controllare anche le locazioni da $0040 a $007E. Questo per evitare che, nel caso si perda il controllo della CopperList, si rischi di attivare casualmente il Blitter (i cui registri risiedono proprio tra $0040 e $007E), con conseguenze più che ovvie. Un'ultima nota: sembra, ma non è ancora del tutto chiaro, che, disponendo di un Agnus che indirizza 1 Mb di Chip o più, il Copper possa utilizzare ancora altri registri, precisamente quelli che precedono $0040, ma le informazioni a mia disposizione sono poche, alquanto confuse e frammentarie. Vediamo ora qualche esempio d'uso:

```
DC.W $0180,$0000
```

mette il valore $0000 nel registro $0180 ($DFF180) e corrisponde a creare un colore nero per lo sfondo.

```
DC.W $0100,$0200
```

mette il valore $0200 nel registro $0100 ($DFF100) e corrisponde allo spegnimento di tutti i bitplane.

SKIP

Ultima, ma non per questo di minore importanza, l'istruzione SKIP, che ci permette di costruire dei veri e propri listati, dotati di diramazioni condizionate. Sintatticamente è del tutto identica alla funzione WAIT (vedi sopra) eccetto per i bit 0 di entrambe le word, che vanno posti a 1; i rimanenti bit restano invariati:

```
DC.W $2001,$FFFF
```

significa: se è stato raggiunta (o superata) la posizione X=$00 e Y=$20, SALTA l'istruzione seguente, altrimenti procedi come se nulla fosse accaduto.

L'unica sostanziale differenza è nell'effetto che si ottiene. Come ricorderete, infatti, WAIT ferma il Copper, SKIP invece si comporta in maniera diversa: se le coordinate sono state raggiunte l'istruzione successiva viene saltata (SKIPPED), altrimenti l'esecuzione continua come se nulla fosse accaduto. E' facile intuire che, inserendo subito dopo lo SKIP una sorta di GOTO (vedi oltre), sarà possibile creare dei cicli, come nell'esempio che segue:

```
  WAIT X,Y          ;Attendi le coordinate X,Y.
LOOP
  MOVE A->B         ;Esegui delle operazioni.
  [...]
  SKIP X,Y          ;E' stata raggiunta la
                    posizione X,Y ?
  GOTO LOOP         ;No: l'elaborazione procede
                    normalmente
                    ;con l'istruzione successiva e
                    si ritorna
                    ; a LOOP.
```

```
MOVE ...          ;altrimenti l'elaborazione
                   salta una
                  ;istruzione e continua
                   normalmente
```

Funzioni speciali

Abbiamo esaminato tutte le istruzioni esistenti, ma ci mancano ancora numerose informazioni per poter programmare seriamente il coprocessore. Ci serve conoscere come concludere una CopperList, come farla (ri)partire, come simulare un GOTO e altro ancora...

Come penso avrete capito, non esiste un comando END, infatti le uniche operazioni possibili per il Copper sono l'immissione di valori e l'attesa del raggiungimento di una determinata coordinata. E' proprio da quest'ultima considerazione che sorge la soluzione, allo stesso tempo semplice ed efficace: perché non attendere l'arrivo di una coordinata impossibile? Il processore rimarrebbe sul WAIT in una situazione di impasse fino al successivo Vertical Blanking, quando sarebbe automaticamente riposizionato all'inizio della CopperList. Nulla di più facile, quindi, inserendo un:

```
DC.W $FFFF,$FFFE
```

al termine della nostra serie di comandi, otterremo l'effetto desiderato: viene infatti atteso l'arrivo della coordinata Y=$FF (raggiungibile) e X=$FE (irraggiungibile visto che il massimo è $E0).

Ora che sappiamo come terminare un listato, sarebbe meglio conoscere anche il modo per segnalare al processore la posizione in memoria del programma che deve eseguire e come farlo partire: esistono sei Custom Register, mappati da $DFF080 a $DFF08A (compreso), chiamati rispettivamente COP1LCH, COP1LCL, COP2LCH, COP2LCL, COPJMP1 e COPJMP2 che servono a questo scopo.

Cominciamo col chiarire che non esistono differenze di funzionamento sostanziali tra quelli in cui compare il numero 1 e quelli in cui compare il numero 2 (l'unica la vedremo più avanti), e che quindi tutto ciò che ora dirò sui tre registri COP1LCH, COP1LCL e COPJMP1, vale perfettamente per i rimanenti (COP2LCH, COP2LCL e COPJMP2). I primi due, che tra l'altro sono fisicamente consecutivi, spesso vengono indicati con la semplice sigla COP1LC (senza né H, né L in coda), visto che devono essere usati (quasi) sempre in coppia. In particolare, essi indicano l'indirizzo in memoria della prima istruzione di una CopperList, e, rispettivamente, devono contenere i 16 bit più alti (High) e i 16 bit più bassi (Low) del suddetto indirizzo; inoltre, grazie alla loro consecutività, tramite il 680x0 possono essere caricati entrambi in una volta sola, tramite un semplice ma efficace:

```
MOVE.L #MYCOPPERLIST,COP1LC
```

oppure COP1LCH, a seconda della convenzione adottata. Questa istruzione muove in una volta sola tutti e 32 i bit che compongono l'indirizzo di partenza (nel nostro caso MYCOPPERLIST) e setta entrambi i registri con il valore corretto.

E' ovvio che è anche possibile inserire singolarmente i due valori (a 16 bit), persino tramite lo stesso Copper. Ultimo passo necessario è quello di generare una partenza "a caldo" del coprocessore, che si ottiene scrivendo un valore qualunque (anche $0000) nel registro COPJMP1 (registro di Strobe). E' importante ricordarsi che non è possibile usare l'istruzione CLR.W COPJMP1, che apparentemente sembrerebbe sortire lo stesso effetto, dal momento che alcuni processori della famiglia 680x0 trattano l'esecuzione di questo comando in una maniera particolare, che non è compatibile con il Copper, e genera, quindi, malfunzionamenti di vario genere. Dunque, l'istruzione:

```
MOVE.W #$0000,COPJMP1
```

fa ripartire il Copper dall'indirizzo puntato da COP1LC.

Segue ora una piccola serie di note importanti su questo argomento:

a) Di CopperList ne possono esistere anche due (o più, gestendo efficacemente i registri), e la seconda viene attivata in maniera analoga alla prima, ma riferendosi alla serie "2" di locazioni (COP2LCH...).

b) NON c'è multitasking tra le due liste di istruzioni, e attivandone una, automaticamente si disabilita l'altra.

c) Ogni Vertical Blanking (quando il pennello elettronico ha terminato di tracciare tutto il quadro) il Copper riparte con la CopperList 1 (quella puntata da COP1LC, per intenderci) anche se era attiva la seconda (COP2LC), fate attenzione a questo particolare!

Simulare un GOTO, ora che abbiamo appreso il funzionamento dei registri COPJMP1 e COPJMP2, è estremamente semplice. Basterà, infatti, prima caricare, negli appositi registri, tramite la CPU o il Coprocessore l'indirizzo del punto in cui saltare, e, in seguito, al momento giusto, muovere un valore qualunque nel COPJMP, per far deviare il flusso delle istruzioni in tutt'altra parte della memoria (CHIP, mi raccomando). Si comprende ora, come in collaborazione con uno SKIP, sia possibile effettuare degli efficaci loop o dei semplici salti condizionati.

Anche disattivare il Copper può essere utile talvolta, e per tale scopo ci viene incontro il registro DMACON ($DFF002 in lettura / $DFF096 in scrittura). Tramite questa coppia di locazioni, si possono infatti abilitare e disabitare, nonché conoscere lo stato, i DMA di tutti i dispositivi interni (Cop-

(segue a pag.52)

L'audio di Amiga

Gestione e circuiteria audio (parte seconda)

Antonello Biancalana

Antonello Biancalana lavora per la ProMIND, una software house di Perugia che sviluppa software grafico e musicale per Amiga, ed è sviluppatore Amiga registrato nella categoria "commercial". Di recente, Antonello Biancalana, ha progettato e sviluppato MSPL (Music Synthesis Programming Language), un particolare linguaggio di programmazione rivolto alla sintesi sonora e musicale.

Nella puntata precedente abbiamo visto alcuni essenziali concetti di acustica ed elaborazione dei segnali digitali, e benché l'esposizione sia stata abbastanza breve, ritengo che quanto detto sia sufficiente per iniziare a lavorare con l'audio di Amiga. Nel corso di questo articolo, farò riferimento a termini e concetti esposti nella prima parte, quindi si assume che gli stessi siano ben chiari per il lettore. Questo mese ci prepareremo ad affrontare la circuiteria audio di Amiga e il modo in cui viene gestita.

Amiga possiede quattro canali audio indipendenti e permette la generazione di segnali audio in stereofonia. I canali audio sono contrassegnati dai numeri 0, 1, 2 e 3. I canali 0 e 3 costituiscono l'uscita audio del canale sinistro, mentre i canali 1 e 2 costituiscono l'uscita del canale destro. In questo modo si possono generare contemporaneamente quattro suoni distinti, assegnarli ai rispettivi canali e ottenere quindi un effetto stereo reale.

L'artefice di tutto questo, cioè ciò che fa "parlare e cantare" Amiga, è uno dei tre chip custom di cui il nostro computer è fornito: il processore 8364 meglio conosciuto con il nome di "Paula". Le funzioni di questo circuito integrato non si limitano solamente alla gestione e generazione dell'audio, ma comprendono anche la gestione dei dischi, delle porte joystick/mouse, della porta seriale e quella degli interrupt.

In figura 1 è riportato il diagramma a blocchi di questo processore, mentre in figura 2 compare quello della sezione audio.

Ogni canale audio di Amiga possiede un convertitore digitale/analogico pilotato da un canale DMA (Direct Memory Access, Accesso Diretto alla Memoria). La disponibilità di canali DMA per la gestione audio (come per tantissime altre cose in Amiga), ci permette di generare suoni senza dover ricorrere al microprocessore.

L'utilizzo di canali DMA per la gestione delle risorse, è una caratteristica fondamentale dell'architettura hardware di Amiga e, oltre che a rendere questo computer unico nel suo genere, permette di ottenere velocità di calcolo molto più elevate rispetto ad altri computer che utilizzano lo stesso microprocessore con la stessa frequenza di clock. Il DMA permette al processore Paula di prelevare direttamente i dati dalla memoria senza fare ricorso all'aiuto (con perdita di tempo prezioso) del microprocessore.

Il circuito audio di Amiga possiede anche un filtro passa-basso (cioè un filtro che permette il passaggio di frequenze

Figura 1

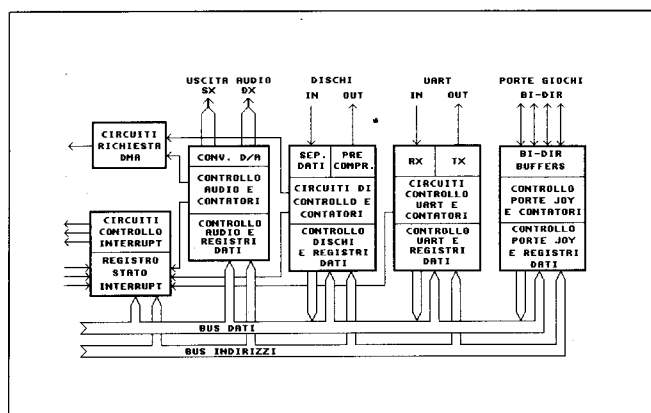
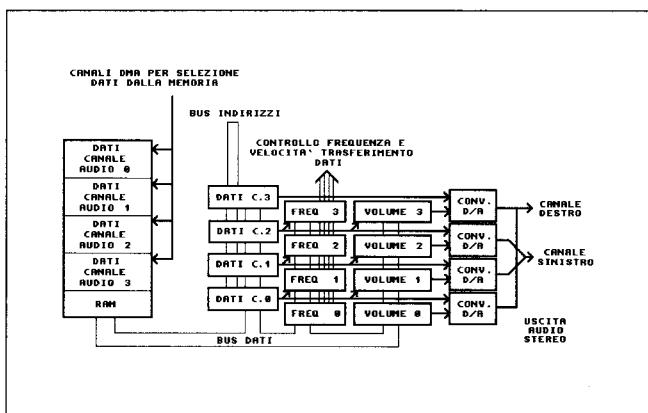



Figura 2

al di sotto di quella di taglio) che rende possibile l'eliminazione del cosiddetto effetto "aliasing".

Rappresentazione dei dati

Amiga rappresenta i suoi campioni audio con valori di otto bit (un byte) ottenendo così un valore S/N di circa 48 dB. Questo valore è abbastanza lontano da quello consentito dai convenzionali riproduttori di compact disc, ma è sufficiente per applicazioni di tipo amatoriale. Il suono che intendiamo riprodurre dovrà essere rappresentato da valori numerici, cioè dovrà essere campionato.

Indipendentemente dal metodo che si intende utilizzare (digitalizzazione o sintesi), i valori numerici che costituiscono il suono saranno posti in locazioni di memoria successive. Per le caratteristiche costruttive dei coprocessori di Amiga, la scelta della zona di memoria su cui memorizzare il suono non può essere casuale. Amiga possiede due tipi di memoria: la memoria CHIP e la memoria FAST. I coprocessori Agnus, Denise e Paula, possono accedere ed utilizzare solamente la memoria CHIP, ed è qui che si dovranno memorizzare i campioni del nostro segnale audio. Visto che la memoria CHIP è preziosa si dovrà cercare di ridurne al massimo l'uso.

La quantità di memoria CHIP a disposizione varia a seconda del modello: negli Amiga 500 e 2000 di recente produzione, la quantità di memoria CHIP è uguale a 1 Mb, mentre negli Amiga 3000, 500 Plus e 600 si può arrivare ad averne fino a 2 Mb. Nei modelli precedenti, la quantità di memoria CHIP era limitata solamente a 512 K: con l'ingresso del nuovo coprocessore "Fat Agnus", la disponibilità è salita a 1 Mb.

Come detto in precedenza, Amiga rappresenta i campioni audio con valori di otto bit, ottenendo così 256 combinazioni diverse. Siccome la forma d'onda di un segnale audio varia nel tempo, assumendo valori sia positivi che negativi, per rappresentarla numericamente, dovremo fare uso di valori con segno. Avendo otto bit a disposizione, potremo rappresentare i campioni audio con valori che oscillano fra -128 e +127.

I canali DMA riservati ai circuiti audio, prelevano 16 bit dalla memoria ad ogni lettura, ottenendo così due campioni di dati per ogni accesso. I campioni audio del segnale dovranno iniziare da una locazione di memoria avente indirizzo pari (cioè divisibile per due). Inoltre, anche la lunghezza dei campioni dovrà essere rappresentata da un numero pari.

Esistono due tipi diversi di suoni: suoni periodici e suoni aperiodici. La differenza fra questi due tipi, è che il primo ripete la propria forma d'onda nel tempo, senza subire variazioni, mentre nel secondo, la forma d'onda varia durante il tempo, cioè non possiede un modello fisso. La rappresentazione di suoni periodici ci permette di risparmiare una notevole quantità di memoria rispetto a quelli aperiodici. Visto la scarsa utilità dei suoni periodici (a chi piace ascoltare all'infinito lo stesso suono senza un minimo segno di cambiamento?), solitamente si devono utilizzare suoni aperiodici, che, oltre ad essere più interessanti, sono anche quelli più frequenti in natura. Nel caso in cui si dovesse utilizzare un suono periodico, si potranno rappresentare in memoria i valori numerici che definiscono un singolo ciclo, e poi ripeterlo tante volte quanto basta alla nostra applicazione.

Un esempio classico di suono periodico si può trovare nell'onda sinusoidale e, benché il suo suono sia molto noioso e piatto, questa rappresenta un elemento molto importante per tutti i suoni. Un'applicazione classica per i suoni periodici può essere costituita da un sistema di sintesi audio, dove il segnale è utilizzato per modulare un altro suono (la sintesi in modulazione di frequenza, per esempio). Se dobbiamo utilizzare un suono aperiodico, non abbiamo scelta, dovremo rappresentarlo interamente in memoria. I suoni che possiamo utilizzare in Arniga, possono essere generati in due modi, con risultati e potenzialità diverse: per conversione da un segnale analogico (digitalizzazione) o per "sintesi digitale".

Il primo metodo è sicuramente quello più utilizzato e permette di usare il computer come un registratore digitale mediante le convenzioni e le tecniche indicate nella precedente puntata. Esso consiste nel campionare un segnale analogico, eseguendone la conversione in un equivalente segnale costituito da numeri, cioè in un segnale digitale.

Il secondo metodo consiste nel creare i suoni mediante tecniche di sintesi e algoritmi matematici: un esempio di questo metodo è rappresentato da MSPL, il linguaggio di programmazione per la sintesi sonora da me progettato e sviluppato.

Il primo metodo fornisce un risultato più immediato e più semplice da implementare, ma se eseguito in modo errato (come spesso accade, purtroppo), fornisce risultati catastrofici e ben lontani dal segnale originale. Il secondo metodo necessita di conoscenze ed esperienze ben diverse da quello precedente, ma permette di ottenere risultati che sono irrealizzabili mediante la digitalizzazione. Diciamo, comunque, che il primo metodo restituisce sempre dei suoni assolutamente fedeli alla realtà, mentre il secondo permette di "simulare" suoni reali e di progettare suoni inesistenti in natura. Indipendentemente dal metodo utilizzato per generare il suono, esso dovrà risiedere sempre nella memoria di tipo CHIP, in locazioni di memoria successive, e ogni campione dovrà essere rappresentato da valori ad otto bit.

Impostazione e calcolo dei fattori di riproduzione

Abbiamo detto che il coprocessore Paula è in grado di eseguire le proprie mansioni senza ricorrere all'aiuto del microprocessore. La disponibilità dei canali DMA riservati

ai coprocessori permettono di ottenere l'indipendenza dal microprocessore. Ogni canale audio può essere programmato indipendentemente, specificando l'indirizzo in memoria dove risiedono i dati audio, il volume e il periodo di campionamento.

Il periodo di campionamento utilizzato in Amiga può generare una certa confusione, in quanto potrebbe essere scambiato con il valore espresso dall'inverso della frequenza, detto appunto periodo. Il periodo di campionamento esprime invece la velocità con cui i campioni vengono riprodotti dal convertitore digitale/analogico, e minore è il suo valore, minore sarà il tempo che intercorre tra una riproduzione e l'altra. Ovviamente, minore è il periodo di campionamento e maggiore sarà la frequenza di riproduzione.

L'inverso della frequenza (periodo) determina, invece, il tempo impiegato da un singolo ciclo per essere completato, e minore è questo valore e maggiore sarà la frequenza. Questo valore viene facilmente calcolato mediante la formula:

```
periodo=1/frequenza
```

Torniamo ora al periodo di campionamento per chiarire che questo determina anche il numero di campioni che vengono riprodotti nell'arco di tempo di un secondo. L'hardware di Amiga è stato progettato per avere una velocità di trasferimento massima di 28867 campioni al secondo. Per ottenere questa velocità di trasferimento, ogni campione deve essere prelevato dalla memoria e riprodotto nell'arco di tempo di 34.6416 microsecondi. Questo valore viene ricavato mediante la seguente formula:

```
percamp=1/maxtrasf
```

dove maxtrasf rappresenta il valore massimo della velocità di trasferimento e percamp rappresenta il periodo di campionamento. Nel nostro caso, la formula viene sostituita da:

```
percamp=1/28867=0.0000346416=34.6416
microsecondi
```

Il calcolo del periodo di campionamento su Amiga, dipende principalmente dal sistema video utilizzato. Come tutti sanno, Amiga è stato progettato in due diverse configurazioni video a seconda del mercato in cui è destinato. Esistono, infatti, sistemi video PAL (quelli commercializzati in Italia) e sistemi video NTSC. Benché questo fattore possa apparire irrilevante per il calcolo del periodo e comunque non utilizzabile nella sezione audio di Amiga, esso determina invece un importantissimo fattore. L'intervallo di temporizzazione di sistema, varia, infatti, a seconda che il nostro Amiga sia NTSC oppure PAL.

Il valore del periodo di campionamento utilizzato in Amiga dovrà essere espresso in "tick", cioè dovrà rappresentare il numero di intervalli di tempo che intercorrono fra una riproduzione e l'altra. Nei sistemi NTSC ogni intervallo di clock (tick) equivale a 0.279365 microsecondi, mentre nei sistemi PAL questo valore equivale a 0.281937 microsecondi. Da questi due valori si può anche dedurre che i sistemi NTSC sono leggermente più veloci dei sistemi PAL.

Il valore del periodo dovrà essere quindi calcolato tenendo conto di questo fattore, ovvero dovremo dividere la quantità di microsecondi necessari per ogni campione per il valore dell'intervallo di clock di Amiga:

```
periodo=percamp/intclock
```

dove percamp è il valore del periodo di campionamento e intclock è il valore dell'intervallo di clock. Entrambi i valori dovranno essere espressi in microsecondi. Nel caso di sistemi NTSC la formula diventerà:

```
periodo=34.6416/0.279365=124 tick per campione
```

Mentre nei sistemi PAL:

```
periodo=34.6416/0.281937=122.87 tick per
campione
```

Quando il valore del periodo di campionamento presenta delle cifre decimali, dovrà essere arrotondato ad un intero. Il valore ottenuto precedentemente per il sistema PAL diventerà quindi 123.

I numeri che abbiamo ricavato sopra, esprimono i valori del periodo minimo utilizzabili su Amiga. Utilizzando un valore minore, i canali DMA riservati all'audio non avranno tempo sufficiente per leggere il campione successivo, e il sistema sarà costretto a riutilizzare il valore precedente. Se la nostra applicazione audio deve essere perfettamente "accordata" con altri strumenti musicali, è assolutamente necessario tenere conto del sistema video utilizzato dal nostro Amiga.

Un altro fattore essenziale da tenere presente quando si progettano applicazioni musicali per Amiga, è quello di conoscere il modo in cui riprodurre correttamente i valori delle frequenze delle note.

Come abbiamo detto nella puntata precedente, la frequenza determina l'altezza del suono e, ovviamente, ogni nota musicale, per essere riprodotta correttamente, deve essere suonata a una frequenza precisa.

Supponiamo di dover riprodurre la nota musicale LA posta sulla terza ottava, la cui frequenza è 440 Hertz. La prima cosa da fare è quella di calcolare e memorizzare un ciclo intero del suono che intendiamo riprodurre. Ricaviamo ora il periodo mediante la formula:

```
periodo=1/frequenza=1/440=0.0022728 secondi
```

Questo valore ci indica che ogni ciclo dovrà essere completato in 2.2728 millesimi di secondo, dovremo quindi riprodurre l'intero ciclo di campioni precedentemente memorizzato, in questo periodo di tempo.

Per calcolare il periodo di campionamento necessario ad Amiga, in modo da riprodurre perfettamente questa frequenza, avremo bisogno di conoscere il numero di campioni che costituiscono il nostro ciclo. Supponiamo che questo valore sia uguale a 32, cioè che un intero ciclo è composto da 32 byte. Questo significa che nell'arco di 2.2728 millisecondi dovremo riprodurre 32 campioni per ottenere una frequenza di 440 Hertz. Il passo successivo da compiere, riguarda il calcolo del periodo di campionamento mediante la formula:

```
percamp=periodo/bciclo
```

dove bciclo rappresenta il numero di byte utilizzati per rappresentare un intero ciclo del suono. La nostra formula diventerà quindi:

```
percamp=2.2728/32=0.071025=71.025 microsecondi
```

Conoscendo ora il periodo di campionamento, cioè la velocità in cui i singoli campioni saranno riprodotti, potremo calcolare il periodo espresso in numero di tick. Come abbiamo visto in precedenza, questo viene calcolato a seconda del sistema video utilizzato in Amiga:

```
periodo=percamp/intclock
```

Per i sistemi NTSC:

```
periodo=71.025/0.279365=254
```

Mentre per i sistemi PAL:

```
periodo=71.025/0.281937=251
```

Infine, il volume di riproduzione viene rappresentato in Amiga con un valore di sei bit, ottenendo così 64 livelli diversi di volume. Più alto sarà questo valore e maggiore sarà il livello del volume.

Modulazione dei suoni

Un'interessante caratteristica del coprocessore Paula, è la capacità di modulare due suoni, in modo da produrre particolari effetti sonori.

I tipi di modulazioni che possiamo ottenere sono due e precisamente modulazione in ampiezza e modulazione in frequenza. La differenza fra questi due tipi di modulazioni dipende dal parametro che si altera.

La modulazione in ampiezza viene implementata mediante l'alterazione ciclica del volume, ottenendo così, per esempio, l'effetto sonoro detto "tremolo".

La modulazione in frequenza viene implementata mediante l'alterazione ciclica della frequenza in modo da ottenere, per esempio, l'effetto sonoro di "vibrato". A seconda dei valori utilizzati, la modulazione di frequenza può essere utilizzata sia per ottenere effetti di vibrato, sia come tecnica di sintesi sonora, tra l'altro molto efficiente e potente.

Ogni canale audio di Amiga (ad eccezione del canale numero tre), può essere utilizzato per modulare il canale successivo, potremo quindi modulare il canale 1 mediante il canale 0, il canale 2 mediante il canale 1 e il canale 3 mediante il canale 2.

Come riportato nello schema di figura 2, i campioni audio, oltre che essere elaborati dal convertitore digitale/analogico, possono anche essere usati come parametri di frequenza e di volume per il canale successivo. Quando si intende modulare un canale mediante un altro, il risultato finale sarà emesso solamente dal canale modulato, mentre dall'uscita del canale modulante non avremo nessun suono.

Esiste un particolare registro hardware con il quale si comunica al sistema quali canali intendiamo modulare e in che modo. L'uso delle modulazioni può anche avvenire contemporaneamente, ovvero è possibile modulare un canale sia in frequenza che in ampiezza. L'unica limitazione di questa modalità sta nel fatto che dovremo utilizzare lo stesso dato modulante per entrambi gli effetti.

Come abbiamo detto, ogni ciclo DMA preleva dalla memoria una word di dati (16 bit), poi Paula la trasmette al convertitore digitale/analogico come due byte di dati distinti. Quando si usa un canale per modularne un altro, la word di dati non viene più trattata come due byte distinti, ma come un unico dato: il valore utilizzato per modulare sarà dunque espresso da 16 bit. I valori utilizzati per modulare un altro canale dovranno essere quindi costituiti da 16 bit e non da 8 bit (come per i comuni campioni audio), e dovranno essere preparati a seconda del tipo di modulazione che intendiamo ottenere.

Quando intendiamo modulare in ampiezza un canale, il coprocessore utilizzerà solamente i primi 6 bit, scartando tutti gli altri. Quando si vuole modulare in frequenza, il valore modulante sarà costituito da tutti i 16 bit del dato.

Altre caratteristiche

Il problema che si riscontra più frequentemente durante l'elaborazione di segnali digitali è il cosiddetto "aliasing". Come abbiamo già detto nella prima parte, questo fenomeno si manifesta tutte le volte che si vuole rendere digitale un segnale, e la cura più immediata è costituita dall'implementazione di un filtro passa-basso.

Il filtro è un dispositivo che permette di attenuare frequenze

indesiderate e che lascia inalterate (o quasi) tutte le altre. Un filtro è caratterizzato dalla cosiddetta "frequenza di taglio" che ne stabilisce il punto di intervento, cioè stabilisce quali frequenze attenuare e quali no.

Prendiamo, come esempio, un filtro passa-basso con frequenza di taglio uguale a 7000 Hertz. Quando il segnale da filtrare verrà applicato all'ingresso del filtro, in uscita otterremo un segnale aventi frequenze comprese fra 0 e 7000 Hertz circa. Questo significa che il filtro ha attenuato le frequenze al di sopra dei 7000 Hertz, lasciando passare tutte le altre, cioè quelle inferiori alla frequenza di taglio.

Le frequenze inesistenti create dal fenomeno dell'aliasing possono essere quindi eliminate mediante un filtro passa-basso. Amiga possiede un filtro passa-basso che permette di eliminare questo fenomeno e che può essere escluso o attivato via software. Va notato che nei primi modelli commercializzati, non è possibile disabilitare il filtro passa-basso. La frequenza di taglio su cui interviene il filtro di Amiga è impostata a circa 4000 Hertz (4 KHz).

Oltre alla riproduzione di suoni mediante l'uso dei canali DMA, Amiga permette anche la riproduzione audio diretta. Questo metodo di riproduzione, deve essere implementato mediante la scrittura dei campioni direttamente sugli indirizzi relativi ai dati del coprocessore Paula. Questo sistema, benché sia da un certo punto di vista controproducente, può avere un'ampia scala di applicazioni. L'uso di questa tecnica è controproducente perché spetta al programmatore inviare direttamente i dati al coprocessore e, siccome tale lavoro deve essere eseguito dal microprocessore, si ottiene un generale rallentamento del sistema.

A causa del basso numero di bit disponibili per rappresentare un campione, quando si intende progettare e implementare un segnale digitale, è consigliabile usare valori compresi fra -128 e +127, ovvero il massimo disponibile. In questo modo si può minimizzare un altro inconveniente tipico dei sistemi digitali: gli errori di quantizzazione. Il processo di quantizzazione prevede l'arrotondamento del segnale analogico ad un valore digitale scelto fra due.

Supponiamo di dover campionare un segnale analogico avente il valore uguale a 12.4 (valore ricavato in un preciso istante di tempo). Il numero 12.4 non può essere rappresentato mediante i convenzionali sistemi digitali e quindi è necessario arrotondare questo valore ad un numero il più possibile vicino all'originale.

Supponiamo ora che il nostro sistema digitale sia in grado di arrotondare questo valore a 12 oppure a 13: entrambi i valori sono diversi da quello originale e, in ogni caso, avremo la presenza di un errore. Gli errori di quantizzazione diminuiscono con l'aumentare del numero dei bit a disposizione per la rappresentazione di un campione. In un sistema come Amiga, che prevede un valore di soli otto bit, gli errori di quantizzazione sono abbastanza elevati. Disponendo di un sistema con tali caratteristiche, l'unico modo per minimizzare questo tipo di errore, è quello di utilizzare interamente la gamma di possibilità messe a disposizione.

Questo non deve comunque far pensare che l'audio di Amiga sia qualitativamente scarso, certamente non è ottimo, ma dipende da quello che vogliamo ottenere e, soprattutto, dal modo in cui viene implementato. Ovviamente, il risultato non sarà mai paragonabile a qualcosa di accettabile dal punto di vista della "purezza", ma, sicuramente, avremo delle grosse soddisfazioni lavorando con l'audio di Amiga.

L'ultima cosa da ricordare sulle capacità audio di Amiga, e che sicuramente non è la meno interessante, è la disponibilità di un sintetizzatore vocale. Questa caratteristica è implementata via software sfruttando le capacità hardware della macchina.

Per questa volta ci fermiamo qui: se siete stanchi di leggere nozioni teoriche, vi anticipo che la prossima volta inizieremo a mettere in pratica tutto quello che abbiamo detto finora. Quindi, mentre meditate su quanto letto, cominciate a riscaldare la tastiera del vostro Amiga!

OOOPS...
Per un errore di stampa, la foto pubblicata a pagina 19 dello scorso numero, si riferisce ad una scheda 68040 e non ad una 68030 come erroneamente pubblicato.

Inoltre, le due foto senza didascalia dell'articolo Imagine a pagina 70, sono state realizzate da Marco Pugliese.

Capitolo 6

AMIGADOS 1.3: IL CLI

In questo capitolo verrà trattato l'AmigaDOS, che, come ripetuto più volte, è il sistema operativo multitasking che consente di far girare contemporaneamente più programmi. Viene analizzata la release 1.3 del sistema operativo, in quanto è la più diffusa: le versioni 1.1 e 1.2 non vengono trattate in quanto obsolete (la maggior parte dei programmi richiede come minimo la versione 1.3 per poter girare), mentre la versione 2.0 verrà trattata nei capitoli successivi.

Le due interfacce

L'AmigaDOS è l'unico sistema operativo per personal computer ad utilizzare due tipi di interfaccia: quello a linea di comando (CLI, Command Line Interface) e quello a icone (Workbench) che verrà trattato nel capitolo successivo. Il CLI è gestibile solo ed esclusivamente attraverso tastiera, mentre il Workbench è, come appena accennato, il sistema a icone e finestre che è ovviamente comandabile solo tramite mouse.

Il CLI

Tramite CLI è possibile effettuare tutte le operazioni possibili per una gestione completa dei file. Prima di iniziare a parlare dei comandi del CLI vediamo brevemente come sono organizzati e divisi i file sui floppy disk.

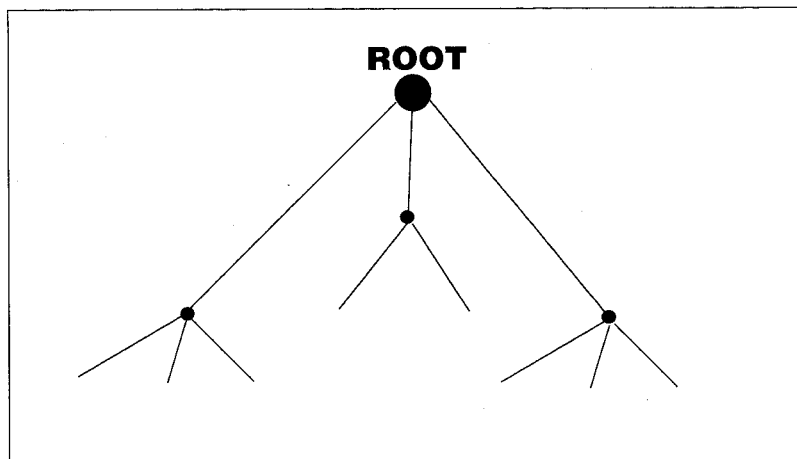



Figura 6.1
La struttura gerarchica ad albero

Innanzitutto i file sono organizzati in maniera gerarchica, ossia su tutti i dischetti esiste un'organizzazione dei file come quella mostrata in figura 6.1. Come si vede esiste una base (root, radice) da dove partono delle diramazioni: per questo motivo l'organizzazione dei file viene spesso definita ad albero (tree).

Per spiegare meglio l'organizzazione dei dischi immaginiamo che ogni disco sia un armadio che contiene i nostri documenti: esso può contenere in maniera confusa tutti i nostri documenti (figura 6.2 a) oppure dividerli molto più logicamente per argomenti in appositi cassetti (figura 6.2 b); questi cassetti sono chiamati directory: solitamente ogni directory contiene file dello stesso argomento, come possono essere i comandi CLI, le librerie o i nostri disegni.

Per accedere al CLI (o Shell) è necessario premere contemporaneamente i tasti CTRL-D durante il caricamento del dischetto (fase detta di bootstrap) oppure, da Workbench, cliccare due volte sull'icona CLI o Shell. Una volta entrati in CLI ci troviamo il prompt con il numero del CLI:

```
1>
```

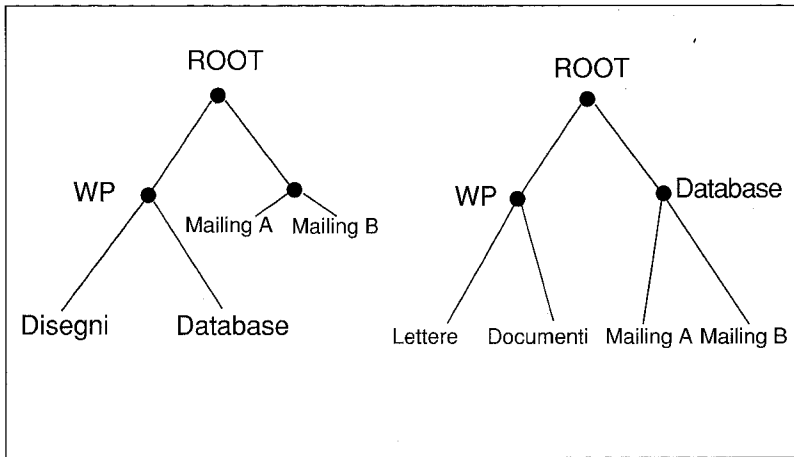



Figura 6.2
Una struttura disordinata e una divisa in directory

In questo caso il prompt ci informa che il processo attuale è il numero 1; è possibile però che il prompt si presenti sotto questa forma:

```
1 PIPPO:S>
```

Questa volta il prompt indica oltre al numero del processo anche la directory attuale nella quale ci troviamo; nel caso appena esposto ci si trova nella directory S del disco denominato PIPPO.

Vediamo ora i primi comandi che ci permettono di vedere il contenuto di una directory e di cambiare directory.

Il primo comando che tutti imparano è DIR, il cui compito è quello di mostrare il contenuto di una directory. Dal prompt bisogna digitare

```
1.PIPPO:> dir
```

appariranno all'incirca i seguenti file:

```
        c  (dir)
        devs  (dir)
        expansion
        fonts  (dir)
        l  (dir)
        libs  (dir)
        s  (dir)
        system  (dir)
        trashcan  (dir)
    .info               disk.info
    expansion.info  preferences
    shell.info          system.info
    trashcan.info
```

Queste sono le directory che solitamente compongono il dischetto di sistema del Workbench; le voci che a lato hanno "(dir)" sono directory, mentre tutti i file che hanno estensione .info sono quelli visibili nelle finestre del Workbench: per esempio disk.info contiene l'immagine del dischetto, system.info contiene l'immagine di un cassetto (per rappresentare una directory) e trashcan.info rappresenta la directory trashcan con un'immagine di un cestino (trashcan).

La voce preferences è un programma che permette di impostare i parametri del sistema, come i colori, la forma del puntatore del mouse o la stampante da utilizzare.

Nella directory "c" sono contenuti tutti i comandi dell'AmigaDOS. Per vederli ci sono due modi. Il primo è quello di utilizzare il comando dir seguito dal nome della directory che si vuole analizzare:

```
1.PIPPO:> dir c
```

Il secondo modo è, invece, quello di impostare come directory attuale la directory c. In questo modo ci si posiziona in quella directory e

digitando dir si ottiene l'elenco dei file contenuti nella directory attuale. Il comando che permette di spostarci in un altra directory è CD (Change Directory) seguito dal nome della directory in cui ci si vuole posizionare.

```
1.PIPPO:> cd c
1.PIPPO:C> dir
```

I comandi elencati non sono altro che veri e propri programmi che svolgono piccole funzioni come copiare file da una parte all'altra dello stesso disco o da un disco all'altro, cambiare nome ai file, inizializzare o formattare interi dischi e molto altro ancora. Se invece volevamo analizzare il contenuto della directory "printers" che si trova a sua volta all'interno della directory "devs" anziché digitare:

```
1.PIPPO:> cd devs
1.PIPPO:devs> cd printers
1.PIPPO:devs/printers>
```

è possibile inglobare tutto in un unico comando, unendo le directory con il "/"

```
1.PIPPO:> cd devs/printers
1.PIPPO:devs/printers>
```

A questo punto, dopo aver visto il contenuto della directory, supponiamo di voler tornare alla radice del disco (root): anche in questo caso vi sono due modi. Il primo è quello di utilizzare la barra retroversa:

```
1.PIPPO:devs/printers> cd /
1.PIPPO:devs> cd /
1.PIPPO:>
```

Il secondo è quello di utilizzare il carattere due punti ":" che indica la root del disco da qualsiasi punto del disco ci si trovi

```
1.PIPPO:devs/printers> cd :
1.PIPPO:>
```

Dal CLI è possibile eseguire programmi applicativi come word processor, spreadsheet o programmi di grafica. Per fare ciò è necessario che essi si trovino nella stessa directory dalla quale li si lancia, o, per meglio dire, è necessario portarsi nella directory in cui si trova il programma. Per esempio se ci si trova nella directory devs/printers e si vuole eseguire il programma preferences...

1.PIPPO:devs/printers> **preferences**
Bad command or file name
1.PIPPO:devs/printers>

... si otterrebbe un messaggio di errore che ci informa che il programma desiderato non esiste nella directory attuale. Per ovviare al problema è semplicemente necessario portarsi nella directory precedente tramite "cd :" oppure digitare :preferences per indicare che il programma si trova nella root.

A questo punto ci si pone un quesito: abbiamo detto che i comandi CLI non sono altro che programmi; abbiamo appena detto che i programmi per essere eseguiti devono stare nella stessa directory dalla quale li si lancia: allora, perché i comandi CLI vengono eseguiti anche se non ci si trova nella stessa directory?

La risposta a questo quesito non è difficile; l'AmigaDOS, quando viene impartito un programma, va a cercarlo nella directory attuale (come già sappiamo) e, se non viene trovato, va a cercarlo in una serie di directory specificate dal comando PATH (percorso). Per default, il percorso di ricerca viene inizializzato alla directory c del disco di avvio. Questo è il motivo per cui i comandi del CLI vengono eseguiti. Digitando PATH al prompt dovremmo ottenere all'incirca...

```
1.PIPPO:devs/printers> path
```

```
Current directory
C:
1.PIPPO:devs/printers>
```

Come si può notare è apparso un C: che sta a indicare un *device logico*; facciamo un passo indietro per spiegare cos'è un device logico.

Dal momento che tutto il lavoro di Amiga richiede sempre alcuni file come librerie, device driver o comandi CLI, i programmatori di Amiga hanno deciso di individuare questi file tramite un'etichetta, in modo che tutti i programmi, quando hanno bisogno di un determinato file utilizzano questa etichetta per individuarlo. La directory "c" che contiene tutti i comandi CLI è identificata come C:, così come la directory LIBS, che contiene le librerie, è identificata come LIBS:. Questi device logici vengono assegnati automaticamente all'avvio del sistema alle directory del disco di avvio.

Torniamo al nostro discorso. Se volessimo aggiungere una nuova directory basta digitare il comando PATH seguito dal nome della directory nella quale si vuole far eseguire la ricerca:

```
1.PIPPO:devs/printers> path c:/system
1.PIPPO:devs/printers> path
Current directory
C:
PIPPO:system
```

Suponiamo ora di voler controllare il contenuto di un dischetto; togliamo il dischetto attuale dal drive df0: con il quale abbiamo eseguito il boot e inseriemo il dischetto da controllare. Digitiamo dir e si aprirà una piccola finestrella in alto a sinistra dello schermo con il seguente messaggio

```
Please insert disk
PIPPO
in any drive
```

Cosa è successo? Come abbiamo appena detto l'AmigaDOS ricerca il comando impartitogli nella directory attuale che nel nostro caso si trova sul disco PIPPO. La finestrella che è apparsa è un classico messaggio di sistema che richiede all'utente di compiere qualche operazione per portare a buon fine l'operazione richiesta; questi messaggi sono detti *System request*, come indica il titolo della finestra. In pratica, per poter visualizzare il contenuto di un altro disco, è necessario avere il comando dir sotto mano; si può procedere in tre modi:

1) copiare nella *RAM Disk* il comando dir (e tutti quelli che servono), e assegnare alla RAM Disk il device logico C: tramite il comando *assign*; la Ram Disk è a tutti gli effetti un disco (il cui nome è RAM:) che si trova nella memoria interna di Amiga;
2) utilizzare il comando resident;
3) utilizzare un disco di lavoro.

Il primo metodo era quello utilizzato fino alla versione 1.2, in quanto non esisteva il comando resident; per effettuare la copia dei comandi in RAM: è necessario utilizzare il comando copy:

```
1.PIPPO:devs/printers> makedir RAM:C
1.PIPPO:devs/printers> copy C:  RAM:C
1.PIPPO:devs/printers> assign C: RAM:C
```

In questo modo si è creata una directory nel disco RAM: di nome C, si è copiato il contenuto del device logico C: nella nuova directory appena creata e gli si è assegnato il device logico che prima apparteneva alla directory c del disco di avvio. Naturalmente, chi ha solo 512 KByte di RAM, dovrà copiare solo i comandi più utilizzati.

Il secondo metodo, come abbiamo detto, utilizza il comando resident che non fa altro che copiare in memoria il comando che viene specificato di seguito. Quando si digita un comando, esso viene innanzitutto cercato nella lista dei comandi residenti in memoria e successivamente viene utilizzata la lista del percorso di ricerca.

Come orientarsi nella memoria

Una guida tecnica alle RAM

Paolo Canali

Dieci anni fa, parlando di RAM la prima cosa che veniva in mente erano le poche locazioni di memoria in cui bisognava strizzare il proprio codice per farlo eseguire; volendone aggiungere delle altre ci si poteva recare in qualsiasi negozio e l'unica cosa che ci sarebbe stata chiesta era il numero di integrati voluti.

Oggi le cose vanno in maniera molto diversa, e tra SIMM, SIP, DIP, SRAM, DRAM e simili si è spesso rosi dal dubbio su quale RAM sia compatibile con il proprio hardware e quale sia meglio acquistare (se sono possibili più alternative). Vedremo perciò le differenze che esistono tra i vari tipi di memoria, l'uso tipico di ciascuno di essi, un semplice metodo per saperli riconoscere e, infine, per i più smaliziati, la descrizione delle principali tecniche per aumentare le prestazioni del sottosistema RAM.

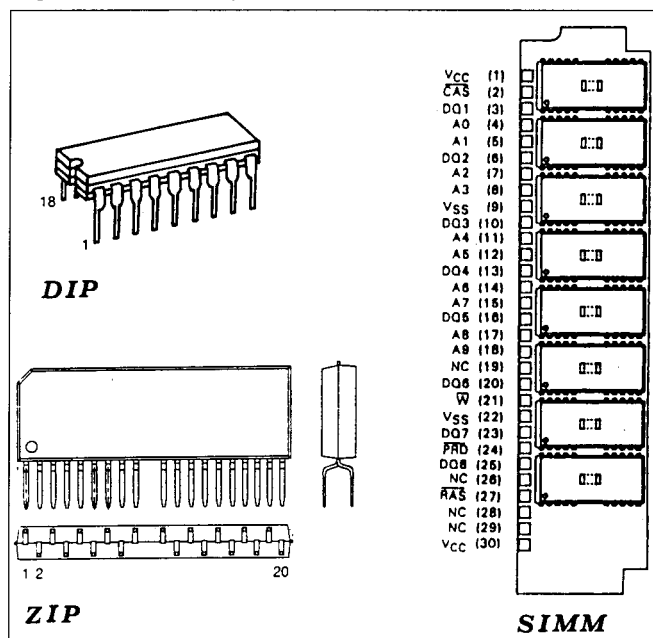
Il contenitore

Le RAM si possono classificare innanzitutto per la forma del loro contenitore ("package"). Internamente tutte le RAM sono composte dal consueto chip di silicio di circa 6-7 millimetri di lato, che spesso viene incapsulato nel solito contenitore DIP (Dual Inline Package), detto anche DIL ("Dual In Line"), visibile in figura 1. Il numero di piedini dipende dalla capacità: le RAM dinamiche sono sempre in un contenitore "stretto", da 16-20 piedini, mentre quelle statiche possono anche essere in un contenitore più grosso, da 24-28 piedini.

Figura 1: Il Package.

Questa forma è stata usata a lungo, ma porta via molto spazio sul circuito stampato e un operatore distratto può infilare il chip alla rovescia nello zoccolo, impedendo il normale funzionamento del circuito. Spesso i produttori proteggono elettricamente il chip in modo che una inserzione alla rovescia non lo danneggi, ma non è sempre vero. E' appena il caso di ricordare che per montare questo tipo di integrati non ci si deve mai basare sull'orientamento delle scritte, ma solo sulla posizione della tacca posta in corrispondenza del piedino 1, su un lato "corto".

Per risolvere il problema dello spazio sono state inventate delle nuove forme. La più usata è il modulo SIMM , che è un semplice circuito stampato su cui sono saldati dei chip di memoria incapsulati in un package per montaggio superficiale (tipo SOJ, sono anche disponibili in commercio singolarmente, ma non al dettaglio). Il modulo SIMM standard possiede un pettine con 30 contatti che si innesta in un apposito zoccolo dotato di chiavetta di orientamento che impedisce l'inserzione alla rovescia. Il problema di questo arrangiamento è che i chip sono già parzialmente collegati tra di loro e la libertà del progettista è in alcuni casi limitata in modo inaccettabile. Così sono nati una miriade di SIMM custom, usate sui prodotti di una particolare marca e costruiti dalle case produttrici appositamente, per esempio i SIMM a 32 bit usati dalla GVP. Molte marche famose usano SIMM non standard per motivi puramente commerciali e sono nate ditte che producono gli adattatori per montare SIMM normali. Un tipo di SIMM particolari che ha avuto un certo successo anni fa è costituito dai moduli SIP, che si differenziano dai SIMM per il connettore.

Un altro package standard abbastanza diffuso è lo ZIP (Zigzag Inline Package), che è quello usato dalla Commodore sugli A3000 e A3000T (in questi ultimi anche per la Chip RAM). Viene usato molto spesso sulle workstation poiché è attualmente il package che racchiude la maggior

capacità di memoria nel minor spazio, ad un costo all'ingrosso minore di quello dei moduli SIMM. Si tratta di chip singoli, racchiusi in un contenitore simile come dimensione a quello DIP ma con tutti i piedini su un lato solo e disposti a zig-zag. Quando si installano occorre prestare più attenzione del solito, per evitare che qualche piedino resti piegato fuori dallo zoccolo e per inserire l'integrato nel verso e nel posto giusto: sugli A3000 e A3000T la disposizione corretta delle memorie negli zoccoli non è affatto intuitiva.

Ormai sono già in commercio delle espansioni di memoria per A500 e A2000 che usano questo nuovo tipo di RAM, che ha però il grosso svantaggio di essere poco reperibile in Italia, pur avendo un costo intrinsecamente inferiore a quello dei moduli SIMM; negli IBM compatibili è usata quasi esclusivamente sulle schede video.

Il materiale con cui è realizzato il contenitore determina il range di temperature in cui si può far funzionare il chip e può essere plastica oppure ceramica: a meno che non abbiate in progetto di portarvi appresso il computer nel prossimo viaggio al polo sud, quello plastico va più che bene. Per quanto riguarda i processi di fabbricazione, attualmente le RAM sono costruite in maniera pressoché esclusiva con il processo CMOS (Complementary Meta1 Oxide Semiconductor); fino a un paio di anni fa erano ancora fabbricate delle RAM con processo NMOS, che comporta un consumo maggiore e una elevata capacità sui pin. A causa di questa capacità, dovevano essere montate delle resistenze di protezione in serie alle linee di indirizzi per smorzare le sovratensioni. Mettere una RAM NMOS in un circuito per RAM CMOS che è privo di tali resistenze significa andare incontro a problemi di affidabilità.

RAM dinamiche

Dopo avere visto quali sono le forme più usate, vediamo una suddivisione delle RAM sulla base del loro principio di funzionamento. Come probabilmente avrete già letto, le RAM a semiconduttore si suddividono essenzialmente in RAM statiche, RAM dinamiche e altri tipi ancora, tra cui le memorie "flash". Queste ultime stanno recentemente avendo un certo successo e vengono proposte come memorie di massa veloci in sostituzione degli hard disk; alcuni produttori hanno già annunciato l'intenzione di realizzare delle RAM Card in standard PCMCIA (quello della porta cartridge dell'A600) da 10 e 20 Megabyte.

Le RAM dinamiche ("D-RAM") sono quelle usate sugli Amiga e perciò ci interessano maggiormente. Questo tipo di RAM è composto da celle, ciascuna delle quali al giorno d'oggi corrisponde ad un singolo bit, disposte fisicamente sul chip a formare una matrice rettangolare: di conseguenza una cella viene individuata da un numero di riga e da uno di colonna.

Le capacità delle RAM prodotte attualmente sono: 256 kilobit, con matrice di 256 righe e 1024 colonne che vengono codificate in binario con numeri di 8 e 10 bit rispettivamente; un Megabit, con matrice di 512 righe e 2048 colonne codificate su 9 e 11 bit; quattro Megabit, con matrice di 1024 righe e 4096 colonne codificate su 10 e 12 bit. Sono già disponibili in quantità limitate memorie da 16 Megabit e sono in progettazione quelle da 64 Megabit. Le macchine per la produzione di queste RAM vengono costruite da anni esclusivamente da ditte giapponesi, che detengono anche la quasi totalità dei brevetti relativi a queste tecnologie avanzate.

L'area di una cella di memoria di una RAM da quattro Megabit è infatti di un micron quadro, cioè ogni lato è lungo solo un milionesimo di millimetro: provate a immaginare quanto è grande la cella di una RAM da 16 Megabit, il cui chip ha la stessa dimensione di quelle da quattro!

E' evidente che una scarica statica che accidentalmente entrasse su un pin distruggerebbe migliaia di celle, perciò i produttori integrano nel chip dei dispositivi di protezione che bloccano le scariche più deboli. Non è dunque il caso di esagerare con le protezioni antistatiche quando si installano delle memorie, anche se alcune precauzioni vanno prese per evitare le scariche più violente, che per un essere umano passano ancora quasi inawertite. E' bene non indossare né sfregare tessuti di lana e non toccare troppo con le dita i pin delle RAM. Per il trasporto occorre usare gli appositi imballi antistatici. Ancora oggi, molti commettono degli errori gravi, come quello di conservare le RAM infilate su pezzi di polistirolo o dentro sacchetti di materiale sintetico che si carica elettrostaticamente con facilità: queste sono delle precauzioni statiche, non antistatiche! E' garantito che quelle povere RAM sono assoggettate a scariche statiche continue che mettono a dura prova la loro integrità. In assenza delle apposite "stecche", basta awolgere gli integrati nell'alluminio, che mette in corto tra loro i pin e forma una gabbia di Faraday. Il fatto che le celle di una RAM dinamica siano organizzate a matrice condiziona il modo in cui vi si accede. Abbiamo visto che, in genere, sul chip la matrice è rettangolare, ma se collegassimo direttamente le linee di ingresso dei decoder di riga e di colonna ai pin del contenitore, avremmo bisogno di 18 piedini per le RAM da 256 kilobit, 20 piedini per le RAM da un Megabit e 22 per quelle da quattro Megabit, a cui vanno aggiunti, owiamente, i piedini di abilitazione, di alimentazione, di lettura-scrittura e di ingresso e uscita dei dati. Occorrerebbe un package molto grosso, e poiché di RAM in un computer ce ne vogliono sempre tante, finirebbero col riempire quasi tutto lo spazio. Si è deciso allora di rinunciare ad un po' di velocità e trovare dei metodi per risparmiare piedini e dunque spazio.

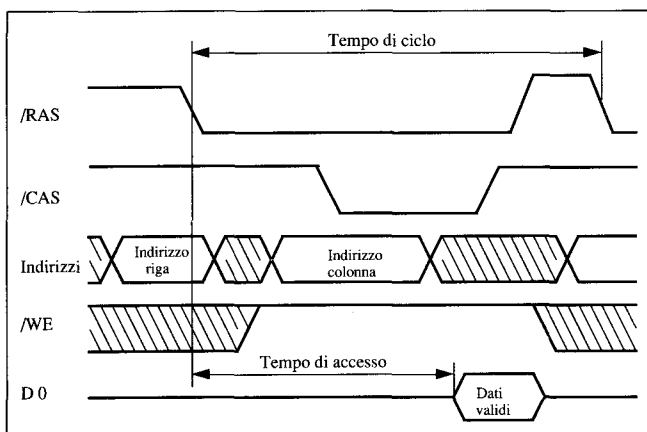
Esistono comunque in commercio delle RAM dinamiche con tutti i segnali accessibili, per le applicazioni dove si desidera la massima velocità, e una delle acceleratrici GVP 68040 per Amiga monta proprio questo tipo di RAM. Vedremo però che il vantaggio non è così grande come sembra

(e per questo motivo quelle RAM vengono usate molto raramente anche sui computer ad alte prestazioni) perché i 40 ns o meno di "tempo di accesso" sono realizzabili con componenti standard.

La prima soluzione ad essere adottata è stata la seguente: innanzitutto, la matrice viene "resa quadrata": per esempio, nelle RAM da quattro Megabit vengono forniti 11 bit per l'indirizzo di riga e 11 per quello di colonna; il bit in più nell'indirizzo di riga che forniamo alla RAM è internamente connesso al decoder di colonna. Colleghiamo assieme gli 11 fili dell'indirizzo di riga a quelli dell'indirizzo di colonna e li portiamo sui pin dell'integrato, quindi portiamo su altri due pin un segnale di abilitazione di riga, /RAS e uno di colonna, /CAS.

Ora per accedere in lettura a una cella dobbiamo procedere in due fasi (figura 2): partendo dalla situazione in cui /RAS e /CAS sono inattivi (cioè alti), bisogna fornire sui pin degli indirizzi l'indirizzo di riga, attivare /RAS, fornire l'indirizzo di colonna, attivare /CAS. Ora si può leggere il dato (o scriverlo, se la linea /WRITE è stata attivata) e subito dopo rimettere alti /RAS e /CAS. Ci sono due tempi di accesso ben distinti: il tempo di ciclo, che rappresenta il tempo totale di accesso a una cella di memoria, partendo dalla condizione di "RAM pronta" e ritornando alla stessa condizione, e il tempo di accesso dal momento in cui /RAS viene abbassato al momento in cui i dati sono pronti: quest'ultimo è il dato stampato dai costruttori sul package, ed è poco meno della metà del precedente. Una RAM dinamica "da 80 nanosecondi" ha un tempo di ciclo di 150 ns.

Per quanto riguarda l'organizzazione interna, le RAM dinamiche sono disponibili sia con un solo piedino di ingresso e di uscita dati, e in questo caso si parla di RAM con parola larga un bit o "x1", sia con quattro, e in questo caso la parola è di 4 bit (RAM "x4") e la RAM è organizzata come quattro matrici separate ciascuna di capacità pari a un quarto del totale delle celle.

Figura 2: Ciclo di lettura per una RAM dinamica comune

Una peculiarità ben nota delle RAM dinamiche è che hanno bisogno di essere "rinfrescate", cioè occorre un circuito che a intervalli regolari esegua un ciclo così fatto: pone il contenuto di un contatore interno sui piedini di indirizzo della RAM, abbassa /RAS, lo rialza, incrementa il contatore. Si noti che, recentemente, sono state messi in commercio dei moduli SIMM da un Megabyte realizzati con soli due chip di RAM da quattro Megabit l'uno invece che otto chip da un Megabit. Essi hanno dei requisiti per le temporizzazioni di refresh differenti, perciò non sono perfettamente compatibili tra loro: su alcune espansioni sono supportati entrambi i tipi, su altre no.

Negli A500 e A2000 la funzione è svolta da Fat Agnus che si serve di un canale DMA con un apposito registro accessibile al Copper; è possibile interrompere il refresh commutando in ingresso i piedini di sincronismo di Agnus senza però applicare ad essi il segnale di un genlock. E' proprio la necessità di risparmiare questo circuito per il banco della Fast RAM che ha spinto la Commodore a inventare la RAM slow-fast o "Ranger" negli Amiga 500 e 2000, che sfrutta lo stesso contatore di refresh della Chip RAM. Sugli A3000 il refresh è gestito dal controllore di fast RAM "Ramsey" e la cadenza è programmabile. Ciò rende possibile scrivere programmi che abbassano tale cadenza al di sotto dei 1024 cicli in 16 millisecondi (per le RAM da un Megabit x1) o 512 cicli in 8 millisecondi (per le RAM da 256 kilobit x4) specificati dal costruttore della RAM. In questo modo la velocità del computer aumenta dello 0.5 - 1.5% ma col forte rischio di perdere dati e andare in crash.

Quando si accede a una RAM dinamica c'è una notevole perdita di tempo, ma ciò fino a pochi anni fa non preoccupava i progettisti perché le RAM erano comunque molto più veloci di CPU come il 68000 e, su Amiga, nel tempo che andrebbe sprecato dalla CPU, i chip custom accedono alla Chip RAM: il problema era come sfruttare al massimo la RAM. Oggi però le CPU come il 68030 e il 68040 sono molto più veloci delle RAM dinamiche e il problema è opposto. Bisogna trovare qualche trucco per velocizzare il più possibile l'accesso alle RAM e anzi cercare di evitare di essere costretti ad accedervi.

Una prima soluzione consiste nell'usare una cosiddetta memoria "cache" (o "memoria tampone"). Si tratta di un metodo usato sin da quando la RAM dei calcolatori erá composta da un tamburo ruotante, e consiste nell'interporre tra la CPU e la RAM dinamica una piccola quantità di RAM molto veloce, tipicamente RAM statica, che viene riempita con il duplicato delle informazioni presenti in alcune celle della RAM dinamica. Per ora non ci interessiamo al principio di funzionamento, che meriterebbe più spazio.

Ci basta sapere che nei processori Motorola le cache, interne, sono due, una per i dati e una per le istruzioni. Questo arrangiamento comporta che il codice non può essere automodificante: per poterlo modificare va caricato nella cache dati, ma quando poco dopo lo si esegue deve

risiedere nella cache istruzioni, che potrebbe non contenere ancora la copia aggiornata del codice modificato.

RAM statiche

La RAM statica è internamente realizzata in modo diverso da quella dinamica, ma ad una superficie della cella almeno 10 volte superiore fa riscontro una velocità di accesso molto più alta. Di conseguenza, vengono normalmente portati sui pin tutte le linee di indirizzo, che qui rappresentano direttamente il numero d'ordine della cella nel chip, e la selezione del particolare chip di memoria è effettuata con un segnale di chip select /CS.

Il fatto che la RAM sia statica non comporta automaticamente che sia veloce, in quanto esistono e vengono largamente impiegate delle RAM statiche lente, che hanno la proprietà di consumare pochissimo e di richiedere pochi componenti per interfacciarsi al microprocessore. Sono qualità ideali per l'uso sulle RAM Card dove una micropila è sufficiente a conservare i dati dopo lo spegnimento dell'apparecchio (per esempio, un A600 o un CDTV). Le RAM Card attualmente non sono altro che delle RAM statiche o flash saldate su un circuito stampato dotato di un connettore di collegamento al computer ed eventualmente di una pila per la conservazione dei dati, superflua nel caso delle memorie flash.

A differenza dell'A600 che usa delle RAM Card con connettore standard PCMCIA, il CDTV ha un connettore proprietario non standard. Esistono anche delle RAM pseudostatiche, che esternamente sono identiche a una RAM statica, ma internamente sono una RAM dinamica completa di tutti i circuiti di pilotaggio e rinfresco; attualmente sono usate pochissimo.

Gli errori

Un guasto ad una singola cella di memoria è tutt'altro che immediato da trovare, perché (come dimostrano gli studi teorici e le simulazioni) in media solo molto di rado una cella viene letta, a meno che non sia mappata nelle locazioni dove AmigaOS conserva di solito le sue strutture private. Prima di essere individuato, il guasto può far venire in mente al malcapitato utente le più strane ipotesi.

In genere i chip RAM si guastano in modo che molte celle risultano contemporaneamente inservibili: il guasto è più evidente poiché un accesso a tali celle provoca una "guru" dal cui numero si può risalire al chip difettoso; in questo caso spesso più che di un danno al chip si tratta di un cattivo contatto nello zoccolo.

Talvolta però il banco di memoria è talmente danneggiato che un accesso ad esso provoca il blocco totale del computer, senza guru. In questo caso è difficile capire quale chip è difettoso, poiché anche un programma diagnostico non fa in tempo ad emettere un messaggio di errore.

Riguardo ai programmi diagnostici per Amiga, ho constatato che sono pressoché tutti inutilizzabili o fuorvianti, in quanto o testano la memoria in un modo "stupido", che non è in grado di garantire la scoperta di ogni tipo di errore, o non testano tutta la RAM, o danno i risultati alla fine del test, quando, se avessero incontrato una cella difettosa, sarebbero andati in crash senza fornire alcuna indicazione utile.

Una RAM può essere guasta non solo se una cella è bloccata a uno o a zero, ma anche se si "cortocircuitano" tra loro i contenuti di varie celle o, più spesso, se si perde il dato dopo alcuni secondi o minuti che è stato scritto, specialmente se la RAM è calda. Provare a scaldare con un asciugacapelli i chip sospetti è un metodo standard di ricerca dei guasti.

Un metodo molto usato per individuare gli errori della RAM è la parità. In genere si fa solo sui dati e non anche sugli indirizzi per motivi di costo; per consentire l'accesso alla RAM sia al byte che alla word oltre che alla longword, occorre effettuarla sul singolo byte. In questo caso si affianca ai chip che forniscono gli 8 bit di dati un ulteriore chip che contiene un bit di parità, che vale zero o uno a seconda che il numero totale di zeri (o uno, dipende dalla implementazione), bit di parità incluso, sia pari o dispari. Un circuito hardware si occupa di generare tale bit in fase di scrittura e di controllarlo in fase di lettura, emettendo, per esempio, un interrupt non mascherabile in caso di errore.

Su nessun modello o espansione di memoria per Amiga viene usato questo metodo, per un motivo molto semplice: il costo della memoria aumenta, e così pure la probabilità di errore e guasto, in quanto ora ci sono più celle di memoria che possono fallire! Inoltre, tra l'ignorare l'errore (cosa che avverrebbe in caso di assenza di controllo di parità) e l'"andare in guru" perché lo si è rivelato, non è scontato che un utente preferisca la seconda ipotesi. Il tasso di errore naturale di un banco di RAM è dell'ordine di 1 errore ogni 1-5 anni di uso continuato, perciò, come si vede, su Amiga è enormemente maggiore la probabilità che un dato vada distrutto perché sovrascritto da un programma bacato.

La tecnica della parità avrebbe senso solo se implementata in maniera completa, che consentirebbe l'effettiva ricostruzione del byte originale, o quanto meno venisse supportata dal sistema operativo che in caso di errore concluderebbe ordinatamente le procedure di shut-down (concetto inesistente sotto AmigaOS); l'implementazione realizzata sugli IBM e compatibili è semplicemente il frutto di una progettazione contorta tipica di "Big Blue".

Poiché i moduli SIMM sono il tipo di memoria più usato sugli IBM compatibili, ne esistono di due tipi: con il chip per la parità e senza. Su Amiga funzionano bene entrambi i tipi, in quanto il chip per la parità non viene usato anche se è presente: di conseguenza è possibile montare, su Amiga, SIMM difettosi nel chip di parità.

Memoria fast page e static column

Abbiamo visto che per aumentare le prestazioni del sistema si fa spesso uso di una cache, che deve essere riempita il più velocemente possibile con i contenuti della RAM; per questo motivo, ogni lettura (e in certe cache anche ogni scrittura) coinvolge sempre un blocco di locazioni consecutive. I banchi di memoria vengono progettati cercando di ottimizzare l'accesso a locazioni contigue, facendo uso del "modo burst".

Vediamo ora il caso del 68030: durante l'operazione di lettura, la circuiteria della cache integrata nel microprocessore fornisce sui pin di indirizzo il primo degli indirizzi a cui vuole accedere, e attiva il piedino /CBREQ che rappresenta la richiesta di un accesso di tipo burst. Se la memoria risponde attivando il piedino /CBACK e confermando così la possibilità di effettuare il burst, la cache si aspetta di leggere uno dopo l'altro il contenuto delle quattro longword consecutive a partire da quella di cui ha emesso l'indirizzo. Il risparmio di tempo è evidente, perché solo nel primo dei quattro cicli è necessario perdere tempo per emettere l'indirizzo: nel caso dell'A3000/25 il primo accesso richiede cinque cicli di clock, e i successivi tre solo due cicli cadauno.

Purtroppo le RAM dinamiche di tipo convenzionale sono inadatte per questo modo, in quanto esse richiedono obbligatoriamente che ad ogni accesso venga specificato sia l'indirizzo di riga che quello di colonna. Se il banco di memoria è realizzato con queste RAM, il modo burst del processore non può essere utilizzato e la cache farà dei normali accessi a locazioni consecutive, introducendo degli stati di attesa e vanificando il risparmio.

Ecco perché negli A3000 per lavorare in modo burst occorre settare due registri: uno è in un registro speciale del 680x0 e ha carattere generale, cioè vale anche per le schede di espansione negli slot CPU e Zorro III (lo standard Zorro II non supporta il modo burst), l'altro è un registro di Ramsey che abilita in modo burst nella Fast RAM sulla motherboard. Settare il modo burst solo nella CPU significa che Ramsey non asserirà mai /CBACK e verranno fatti accessi burst solo avendo una espansione di memoria a 32 bit che supporti il modo burst e piloti lei stessa /CBACK. Viceversa settare solo Ramsey significa che la CPU non genererà mai /CBREQ, e il modo burst non verrà utilizzato in nessun caso.

I produttori hanno perciò progettato alcuni tipi di RAM dinamiche che possono essere pilotate anche in modo diverso: si tratta delle "fast page" e delle "static column": queste ultime non vanno confuse con le RAM statiche in quanto si tratta di dispositivi completamente diversi.

Le RAM fast page oltre che con il normale metodo possono essere pilotate come in figura 3. L'indirizzo di riga è fornito una sola volta, quindi si abbassa /RAS e lo si tiene basso; a questo punto è sufficiente fornire in rapida successione gli indirizzi di colonna desiderati e abbassare ogni volta /CAS per prelevare il dato corrispondente. Per implementare il modo burst basta un contatore che incrementi ogni volta l'indirizzo di colonna partendo dall'unico indirizzo fornito. Se per un colpo di sfortuna la sequenza di lettura cade a cavallo di due pagine, il 68030 fa un accesso di tipo burst più corto. Le RAM fast page sono molto popolari sui compatibili IBM perché sono particolarmente adatte a quella architettura e sono anche usatissime nelle schede video, perché l'accesso da parte del controllore video alla RAM è sempre di tipo sequenziale.

Gli A3000T e gli A3000 non sono in grado di sfruttare le RAM fast page, perciò se almeno una RAM è di questo tipo, il kickstart 37.175 o successivi nella fase di boot setta Ramsey per disabilitare il modo burst. All'accensione gli A3000 hanno tutte le cache e i metodi di accesso veloce alla memoria disabilitati, pertanto usando il kickstart 1.3, che è ignaro dell'hardware presente, sugli A3000 la macchina è visibilmente più lenta.

Le RAM static column, invece, sono installabili su tutti gli A3000. Si tratta di RAM molto simili alle "fast page", ma con una importante differenza: dispongono anche di un pin di chip-select /CS proprio come una RAM statica. Quando si desidera un accesso in modo static column (figura 4), è sufficiente fornire l'indirizzo di riga e abbassare /RAS te-

Figura 3: Cicli di lettura per una RAM fast page

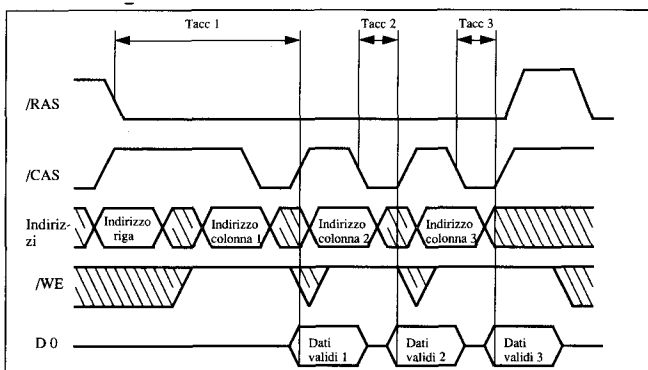
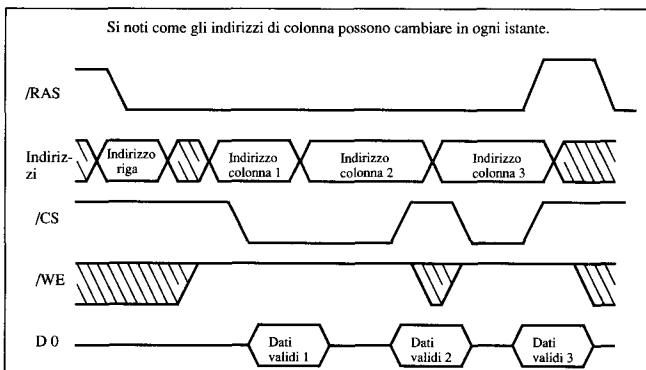



Figura 4: Cicli di lettura per una RAM static column

nendolo basso: ora finché /RAS non viene rialzato si possono pilotare i pin di indirizzo e /CS come se la RAM fosse di tipo statico godendo degli stessi benefici in termini di velocità: il tempo di accesso in queste condizioni di "pagina aperta" diventa di soli 45 ns per una RAM da 80 ns.

L'unico ovvio vincolo è che si può accedere solo alle celle il cui indirizzo di colonna è quello selezionato, cioè appartenenti alla stessa "pagina". A differenza delle RAM fast page non ci sono stretti vincoli sulle temporizzazioni e mentre /RAS è basso si può accedere alla RAM staticizzata quando si desidera specificando il solo indirizzo di colonna. Su Amiga 3000 le RAM static column sono usate da Ramsey per implementare due modi di accesso: il modo burst e il modo "page detect". Il modo burst è pienamente funzionale su tutti gli A3000, ed è praticamente identico a quello realizzabile con le RAM fast page, con l'unica differenza che dopo un burst la pagina resta aperta garantendo ulteriori vantaggi se il burst o l'accesso successivo sono nella stessa pagina. I benchmark segnalano circa il 10% di aumento di prestazioni grazie all'uso del modo burst.

Il modo page detect sugli A3000/25 funziona così: il primo accesso comporta l'emissione di un indirizzo di riga e di colonna, quindi occorrono cinque cicli di clock. La pagina viene però lasciata aperta e se i successivi accessi avvengono in quella stessa pagina richiedono solo tre cicli l'uno invece di cinque. Lo svantaggio è che il primo accesso fuori da quella pagina richiede sette cicli: due per chiudere la pagina, due per aprire quella nuova e tre per accedere alla locazione. Solo gli A3000T e gli ultimi A3000 sono in grado di gestire correttamente questo modo. Come scusante, la Commodore afferma che sotto AmigaOS e con il 68030 il modo page detect non incrementa per nulla le prestazioni della macchina; ciò non è più vero sotto Unix o con il 68040.

Purtroppo questo bug è stato scoperto e corretto solo da poco, quindi le ROM del kickstart 37.175, indispensabili per poter usare un 68040, abilitano sempre il modo page detect al boot se viene rilevata la presenza del 68040 e delle RAM static column, indipendentemente dalla revisione di Ramsey! La soluzione hardware che molti produttori di schede 68040 per A3000 suggeriscono consiste nell'inserire una RAM fast page sulla motherboard in modo da forzare Ramsey a non abilitare il modo page detect, ma così facendo si perde la possibilità di usare il modo burst. La soluzione migliore per chi usa il kickstart 37.175 consiste nell'usare una setpatch adeguata. Non bisogna confondere il modo "fast page" con il modo "page detect", perché il primo richiede un tipo di RAM che l'A3000 gestisce come se fossero RAM normale, e il secondo richiede le RAM "static column". Il programmatore del programma PD SetRamsey è incorso in questa e altre confusioni e, come risultato, le indicazioni fornite sono completamente sbagliate e fuorvianti.
Se proprio si desidera manipolare direttamente Ramsey, cosa altamente sconsigliabile, occorre usare un programma differente.

I produttori hanno adottato una nomenclatura pressoché standard per identificare i vari tipi di RAM. Prendiamo, ad esempio, la sigla di una RAM Toshiba: TC514402AZ-80. TC51 è una sigla che dipende dal costruttore, qui indica una RAM Toshiba costruita con la tecnologia CMOS. Il 4 successivo indica RAM da quattro Megabit oppure da un Megabit. 402 è la somma dei numeri 400 , che significa un Megabit (100) per una larghezza di parola di 4 bit (siamo perciò in presenza di una RAM da quattro Megabit), e di 2 che significa "static column". Se la cifra finale è 0, la RAM è di tipo fast page, 1 significa "Nibble" e 10 significa "Fast page write per bit". Infine, AZ è una sigla che dipende dal costruttore; in genere la lettera Z sta per il package ZIP mentre la L per "versione a basso consumo". Le ultime due cifre (-80) sono le due cifre più significative del tempo di accesso in nanosecondi: perciò -12 non significa 12 nanosecondi ma 120.

Il modo burst non è utilizzabile per accedere alla Chip RAM negli attuali Amiga: poiché la Chip RAM è arbitrata da Fat Agnus, che esegue dei cicli di bus di 282 ns in continuazione, la CPU quando accede alla Chip RAM avrebbe solo un tempo molto limitato per eseguire un accesso burst (ammesso che la RAM che costituisce la Chip RAM supporti tale modo, cosa che non è quasi mai vera). Le RAM dinamiche da 60 ns sarebbero adeguate, ma costano troppo.

Il modo burst sarebbe invece molto utile ad un ipotetico Agnus che ne faccia uso: poiché il DMA accede esclusivamente a locazioni di memoria consecutive, si risparmierebbe una notevole quantità di tempo con il risultato netto di poter prelevare dalla memoria più campioni audio o pixel video nell'unità di tempo rispetto alla soluzione attuale, che fu pensata quando non erano disponibili le RAM static column. Si potrebbe raddoppiare o quadruplicare il numero di bitplane o la risoluzione senza cambiare altro. Con l'attuale chip set non è possibile mettere nella cache dati porzioni della Chip RAM. I dati presenti in Chip RAM possono venire modificati dal blitter e dai DMA, ma Fat Agnus (che è stato progettato quando le cache erano ancora un sogno per i personal computer) non dispone di alcuna logica per gestire la linea /CBIIN che avverte una cache che il suo contenuto non è più aggiornato. La cache istruzioni è invece attiva anche per la Chip RAM perché il codice non viene modificato dai coprocessori e anzi dà un grande vantaggio prestazionale poiché la Chip RAM è sempre acceduta con molti stati di attesa. Le RAM static column hanno un difetto legato alla loro scarsa diffusione: il costo al dettaglio (non quello all'ingrosso) è alto. Per garantire elevate prestazioni senza ricorrere ad esse c'è un trucco molto semplice e usato virtualmente su tutti gli IBM compatibili, ma, sorprendentemente, su nessun Amiga: l'interleaving. Esso si basa sul fatto che quasi sempre due (o quattro) accessi consecutivi in RAM vengono effettuati su locazioni consecutive o comunque vicine.

Occorrono due (o quattro) banchi di normalissime RAM dinamiche uguali, che vengono gestite in modo che le word

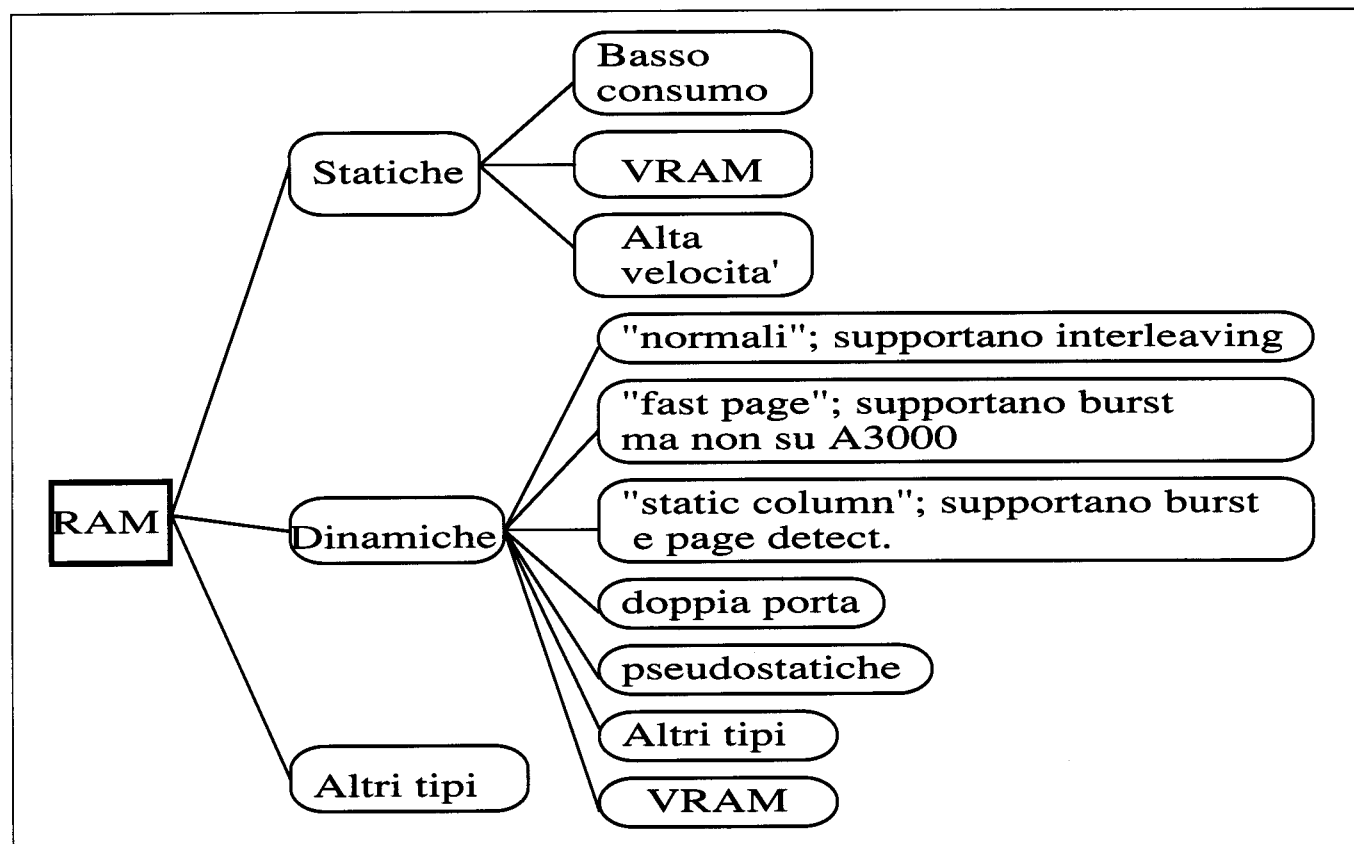
o longword, a seconda che il banco sia a 16 o 32 bit, siano disposte alternativamente nel primo e nel secondo banco (nel caso di quattro banchi le cose sono analoghe). Il meccanismo è quasi banale: quando si accede ad una locazione in un banco, viene presentato alle RAM dell'altro lo stesso indirizzo di colonna e lo stesso /RAS. Se il secondo accesso è alla locazione consecutiva, quindi nel secondo banco, la RAM dinamica ha già l'indirizzo di colonna memorizzato e basta fornire quello di riga, con grande risparmio di tempo.

Ecco perché le famose RAM dinamiche ultraveloci da 40 ns montate su una nota acceleratrice con 68040 sono in realtà uno spreco che maschera l'incapacità di realizzare un sistema di tipo più complesso, ma più economico.

Janus e VRAM

Per concludere la nostra panoramica sulle RAM, è il caso di accennare ad alcuni tipi, meno usati ma che vengono spesso nominati. Sulle schede Bridge e nel Sidecar Commodore è montata una RAM del tipo a doppia porta: si tratta di un dispositivo molto costoso (uno dei motivi per cui le schede Bridge sono così care) che dispone di due serie di pin di indirizzo: una serie è collegata al bus del processore di Amiga, l'altra al processore Intel. In questo modo entrambi i processori condividono senza problemi e senza rallentarsi reciprocamente quella zona di memoria (128 k) che fa da "ponte" tra le due CPU. Tale RAM è di tipo dinamico ed è rinfrescata dalla scheda Bridge solo se ha fatto il boot. Un tipico problema dei giochi, che invece di chiedere al sistema operativo la memoria disponibile vanno a cercare da sé la memoria installata fisicamente, è che tentano di usare la memoria della Bridgeboard come fosse RAM normale, ma siccome non è rinfrescata poiché la scheda Bridge non ha fatto il boot, i dati scritti dopo poco si cancellano.

Nelle schede video ad alte prestazioni, come le GVP, vengono utilizzate le VRAM. Sono dispositivi che, oltre ai normali piedini di una RAM statica o dinamica, dispongono di uno shift register interno dotato di una propria uscita, un pin di abilitazione e un pin di clock. La CPU o un coprocessore grafico possono accedere alla RAM video come se fosse una RAM qualsiasi. La circuiteria video usa lo shift register, fornendo il clock alla stessa cadenza con cui devono essere inviati i pixel sullo schermo, e prelevandoli dall'uscita dello shift register stesso. Il piedino di abilitazione, quando viene attivato, trasferisce in un colpo solo tutta la colonna selezionata nello shift register. Con questo tipo di RAM non occorre nessuna logica complessa per evitare che circuiteria video e CPU tentino di accedere nello stesso momento alla RAM video, in quanto ora ognuno dei due componenti ha una via di accesso indipendente alle celle della RAM. In pratica, se la Chip RAM di Amiga fosse realizzata con delle VRAM non ci sarebbe alcun bisogno di Agnus e del complesso meccanismo di DMA che realizza: il costo del computer sarebbe però più elevato, in quanto questo tipo di RAM è piuttosto costoso.

Tabella 1: Classificazione funzionale delle RAM

Bibliografia:

La maggior parte delle informazioni si ricavano direttamente dalla lettura dei data book dei produttori di memorie; quello Toshiba è particolarmente completo per quanto riguarda le RAM dinamiche.
Vanno richiesti ai distributori di componenti o nelle librerie tecniche specializzate.

"MOS Memory (RAM, module) data book 1990" - Toshiba Corp. - 1909 pag.

"Memory data book" - Intel Corp., 1989

A chi trova difficile tale lettura, non resta che ripiegare su questo semplice testo:

Dimitrios A. Protopapas - "Microcomputer, progettazione hardware" - Gruppo Editoriale Jackson

(segue da pag. 35)

Copper: un amico per la grafica

per, Blitter, Disk, Audio ...) e quindi risulta piuttosto semplice disattivarne uno, visto che inibendogli l'accesso alla memoria (DMA spento), in pratica gli si nega ogni possibilità di operare (al Copper, in particolare, è dedicato il bit 7 di DMACON).

I vantaggi che possono derivarne, di solito, si calcolano in velocità operativa guadagnata dal 680x0, che può così disporre di un accesso più libero alla RAM; nel nostro caso, può essere anche utile quando, per una qualche ragione, non si dispone di una CopperList da utilizzare e quindi il COP1LC (o il COP2LC) non può puntare da nessuna parte.

Personalmente adotto un metodo analogo durante tutti gli accessi al disco nelle mie realizzazioni (in particolare in "Top Wrestling" della Genias), quando, in fase di "Load & Decrunch", preferisco mantenere un sobrio schermo color nero (ottenuto disabilitando il Copper e impartendo un semplice MOVE #$0000,$DFF180 tramite il 680x0), poco multimediale, ma molto efficace! Esempio:

```
MOVE.W #$0080,DMACON      ;Disabilita il Copper DMA
MOVE.W #$8080,DMACON      ;Abilita il Copper DMA
```

Fino a questo momento abbiamo visto come attendere una qualunque delle linee dello schermo, per generare poi gli effetti desiderati. Probabilmente, i più attenti avranno notato che la Y può variare solo tra $00 e $FF (dimensioni di un byte) e che non sia possibile indicare valori più alti.

Questo è spesso accettabile per i quadri NTSC lunghi $106 linee, delle quali solo $07 restano non utilizzabili, ma non lo è in quelli PAL, lunghi ben $138 righe, delle quali invece ne rimangono fuori del campo di indirizzamento addirittura $39. Si utilizza allora un piccolo trucco per poter aspettare (WAIT) una linea compresa tra $100 e $138. In pratica si attende l'arrivo della coordinata estrema della prima parte di video (quella compresa tra Y=$00 e Y=$FF) e a quel punto si ricomincia ad attendere considerando la Y pari a $00 (ma in realtà è $100+Y). Quindi, ad esempio, per attendere X=$00 e Y=$120 si procede come segue:

```
DC.W $FFE1,$FFFE   ;Attende che X=$E1 (Max X)
                   ;e Y=$FF (Max Y)
DC.W $2001,$FFFE   ;Attende che X=$00 e Y=$20
                   ;(che adesso è $100+$20)
```

Ultima caratteristica che vale la pena menzionare, ma la cui trattazione esula dal nostro discorso, è la possibilità di generare IRQ di livello 3. Alla stregua degli altri dispositivi DMA, il Copper "può farsi sentire dalla CPU", ossia segnalargli qualcosa, tramite una "interruzione", e questo è l'unico mezzo che ha per interagire con l'esterno.

Al Copper è riservato il quarto bit (COPEN) del registro INTREQ ($DFF09C), che può impostare tramite un accesso diretto (MOVE), ma che ovviamente può anche essere modificato da altro, e tramite una accurata, ma "illegale", gestione, è possibile avere livelli differenziati di IRQ a disposizione dello stesso Copper (è l'unico che può farlo a parte il 680x0). Mi riservo però una approfondita trattazione di questo (di per sé importantissimo) argomento in uno dei prossimi numeri della rivista, per il momento non posso fare altro che rimandarvi alla, mai esaustiva, documentazione esistente.

Sul dischetto di questo numero troverete quattro listati esemplificativi sull'uso del Copper, interamente commentati: studiateli attentamente, e in caso vi servissero chiarimenti, scrivetemi pure presso la redazione: sarò felice di rispondervi.

E' inoltre mio dovere, da buon Certified Developer, ricordarvi di utilizzare le tecniche fin qui descritte SOLO nel caso in cui non sia possibile raggiungere lo stesso scopo tramite l'accesso alle librerie di sistema (graphics.library in testa) e di utilizzare il più possibile gli Entry-Point standard.

Vi segnalo, inoltre, che, in maniera assolutamente non ufficiale, si vocifera di una cronologicamente prossima "rimappatura" degli indirizzi dei Chip Custom, che renderebbe del tutto inutilizzabili i programmi che accedono all'hardware in maniera diretta. Vi prego, infine, di disabilitare del tutto il Sistema Operativo, se proprio modificate i Custom Register, visto che non c'è nulla di peggio di programmi che tentano di lavorare in Multitasking quando proprio non potrebbero (ne dovrebbero) farlo.

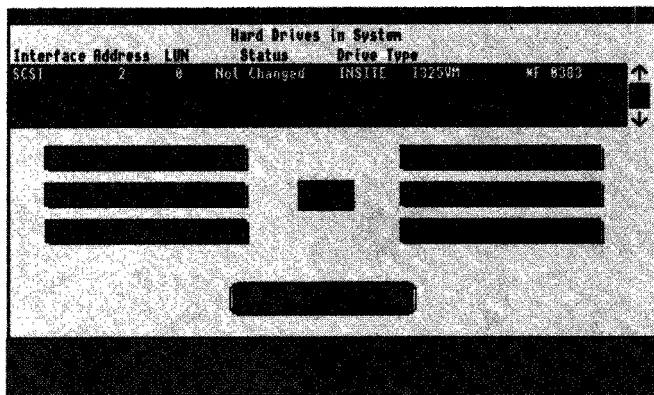
IL FLOPTICAL DELLA INSITE PERIPHERALS

Romano Tenca

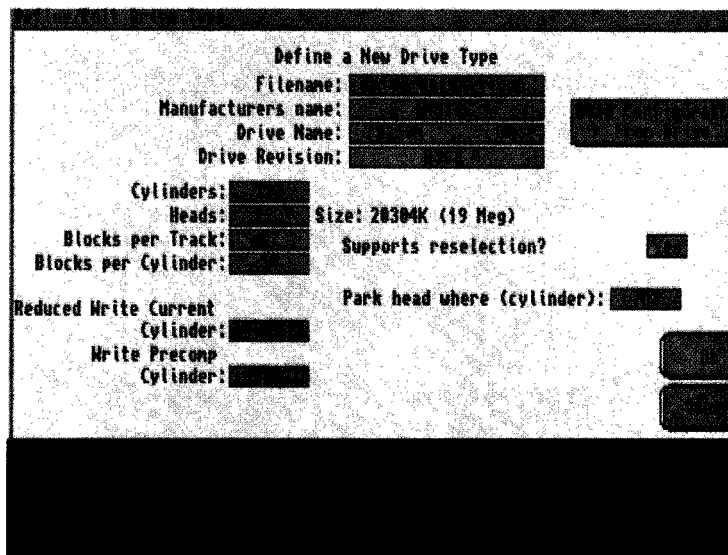
"Il floppy del 2000"

"Il floppy del 2000". Così recita la pubblicità della Insite, la società giapponese che ha progettato, brevettato ("Floptical" è un marchio registrato) e prodotto un tipo rivoluzionario di floppy disk, da poco disponibile in Italia.
Delle stesse dimensioni di un floppy tradizionale (tanto che può trovare posto nello spazio per i floppy del 2000 e del 3000), è in grado di leggere dischetti "Floptical" da 25 Mb (20 formattati) oltre ai normali floppy a normale e alta densità.
Esteriormente, un dischetto Floptical è identico a un normale floppy ad alta densità (con due buchi) e solo le scritte permettono di distinguerlo da un floppy normale.
Su un Floptical trova posto l'equivalente di 23 floppy AmigaDOS standard e con 5 Floptical si può fare il backup di un hard disk da 100 Mb pieno.
La tecnologia utilizzata costituisce un'evoluzione dei floppy tradizionali; i dati vengono infatti memorizzati allo stesso modo: magneticamente.
La tecnologia ottica viene utiliziata solamente per creare delle specie di "guide" per la testina, la cui posizione viene mantenuta perfettamente allineata ai "solchi" in cui giacciono le informazioni magnetiche digitali.
Ciò permette una maggiore densità di informazioni magnetiche, una più alta affidabilità, una superiore velocità di trasferimento dei dati.
L'interfaccia fra il Floptical e il computer è costituito da un controller SCSI (come l'A590, l'A2091 o il controller del 3000).
Pertanto per poterlo utilizzare è necessario disporre del relativo controller.
Ricordiamo che un controller SCSI può gestire fino a 7 periferiche diverse (hard disk, streamer, Floptical), per cui è possibile collegare più Floptical ad un solo computer.
Il Floptical della Insite è disponibile per MS-DOS, Mac e Amiga.
Per quest'ultimo, viene fornito in tre versioni dal distributore americano del Floptical della Insite che è la DMI: esterno, interno per 2000 e per 3000.
Questi ultimi due differiscono solo per aspetti meccanici esteriori (pulsante d'espulsione, spaziatori e viti per il montaggio).

L'INSTALLAZIONE

Abbiamo provato due versioni del Floptical per Amiga: quella esterna e quella interna per 2000 (che abbiamo provato con successo sul 3000).
Si tratta dei primi modelli giunti in Italia e non appaiono ancora completi quanto a dotazione.
Il modello esterno, in particolare, ci è stato fornito come versione beta, quindi non definitiva: molti dei problemi di installazione che abbiamo incontrato con quest'ultimo dovrebbero scomparire quando verrà rilasciata la versione definitiva.
Quello interno ha le dimensione esatte di un floppy e si inserisce tranquillamente nello spazio loro riservato.
Viene fornito anche una piattina a due terminazioni da collegare al connettore interno del controller SCSI (nel manuale si afferma che è disponibile opzionalmente un cavo a tre connettori per collegare al-

Lo schermo iniziale di HDToolBox.

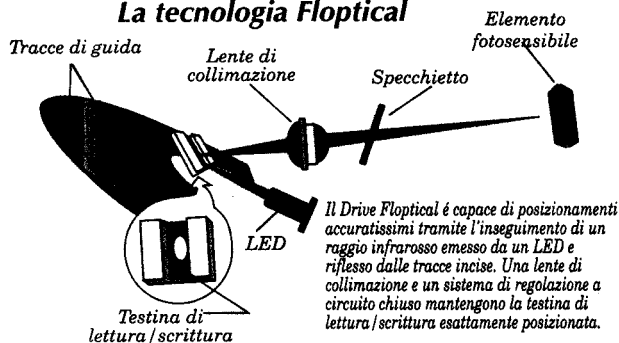
tre unità SCSI in cascata). Il connettore d'alimentazione è quello dei floppy, sul manuale si dice che deve essere collegato, mediante un cavo apposito (che non ci è stato fornito), all'alimentazione (il cavo dovrebbe avere la linea dei 12 volt interrotta).
Noi l'abbiamo collegato mediante un normale riduttore al connettore del 3000 per gli hard disk e non c'è stato alcun problema (il distributore ci ha assicurato che non è più necessario il cavo dedicato e che il manuale deve essere ancora aggiornato).
Come è noto, ogni unità SCSI, perché possa essere riconosciuta, deve possedere un numero di identificazione diverso da quello delle altre unità presenti nel sistema.
L'hard disk interno del 3000, per esempio, è normalmente l'unità 6, il Floptical viene impostato dalla casa come unità 2.
E' possibile modificare il numero di unità spostando il jumper presente sul drive. In verità, per selezionare, ad esempio, l'ID 3 occorrono due jumper, e per l'unità 7 (di solito quella del controller) addirittura 3, ma col modello a noi fornito ce n'era uno solo (così si rimane limitati ai numeri 0, 1, 2, 4 e restano esclusi 3, 5 e 7). I jumper dovrebbero comunque trovarsi con una certa facilità in commercio.
L'altro problema da affrontare al momento della installazione è quello dei terminatori o resistori: l'ultimo dispositivo SCSI di una cascata deve montare i terminatori, altrimenti il controller non riesce a vedere correttamente la periferica.
Se si collega il Floptical all'hard disk interno del 3000, per esempio, è necessario rimuovere i terminatori dall'hard disk; viceversa, se si collega il Floptical a monte dell'hard disk i terminatori vanno rimossi dal Floptical (i terminatori del Floptical sono sottili, neri e accessibili dal retro del drive).
Con certi controller per il 2000 e con certe configurazioni non è necessario operare sui terminatori (anche se rimane consigliabile), sul 3000 è invece strettamente necessario.
Il modello esterno è dotato di un ampio (25.5 x 25 x 6.5 cm) e robusto cabinet in metallo che contiene il drive, un alimentatore a 110 Volt (per farlo funzionare, è necessario un trasformatore a corrente alternata 220/110 che si trova sul mercato a 15-20000 lire, ma verrà probabilmente fornito dal distributore italiano), e una ventola di raffredddamento.
Sul retro trovano posto l'interruttore d'accensione, un fusibile, due uscite americane con terra a 110 volt e due connettori SCSI: uno in ingresso e uno in uscita per altri eventuali dispositivi SCSI in cascata.
Appare, infine, un microswitch che permette di selezionare l'ID SCSI del Floptical.
Nel modello da noi provato, l'interruttore in questione era disabilitato e per modificare il numero di unità diventa necessario smontare il cabinet (dotato di un numero piuttosto elevato di viti) e modificare i jumper posti sul retro del drive (sul nostro modello non erano presenti, per cui il drive aveva obbligatoriamente il numero 0 di ID SCSI).
Nella versione che verrà commercializzata il selettore dovrebbe essere pienamente funzionale.
Sul frontalino si trovano due led per l'alimentazione e l'accesso al disco (non collegato), oltre alla finestrella per l'inserimento del Floptical. Il dispositivo si collega alla porta SCSI esterna del controller o a quella di un altro dispositivo SCSI esterno. Anche qui occorre preoccuparsi dei terminatori.
Sul manuale si parla di un connettore con resistori da applicare esternamente al Floptical (come quello fornito con il 3000 Tower), ma in realtà non era presente nella confezione e il drive aveva i soliti terminatori montati direttamente sulla scheda, per cui è necessario usare il Floptical della DMI come ultimo elemento della cascata SCSI. Il manuale in inglese che ci è stato fornito era quello dedicato ad Amiga e spiega le fasi della installazione e quelle della formattazione mediante HDToolBox anche con un cospicuo numero di immagini. Appare un po' carente sotto il profilo delle informazioni tecniche. Tutti i piccoli problemi di installazione indicati consigliano di rivolgersi a chi vende il drive o a un laboratorio, per la corretta installazione.

I dati relativi al Floptical sempre in HDToolBox.

IL FUNZIONAMENTO

Le nostre prove, lo diciamo subito, confermano completamente le aspettative: il Floptical funziona egregiamente e apre delle nuove, interessanti, prospettive per l'archiviazione dei dati.
Ma prima di passare a riferire sul comportamento è utile fare qualche precisazione su questo standard.
L'Insite ha promosso consultazioni con il mondo MS-DOS, Macintosh e Amiga prima di arrivare al rilascio del prodotto e ha creato la FTA (Floptical Technology Association) per stabilire uno standard mondiale e permettere l'interscambiabilità dei dati.
Il comitato ha deciso di trattare i Floptical come dei floppy disk e non come hard disk rimovibili per aggirare i problemi derivanti dalla incompatibilità fra controller SCSI nel mondo MS-DOS. Nel mondo Amiga tali problemi sono molto più limitati perché la Commodore, definendo lo standard RDB (Rigid Disk Block), ha creato un formato standard per tutti gli hard disk (rimovibili o meni) e quindi gli utenti Amiga possono da tempo trasferire un hard disk da un controller ad un altro senza doverlo riformattare e senza perdere dati.
Lo standard definito permette, sotto MS-DOS, di vedere i Floptical come dei floppy disk a tutti gli effetti e di leggere e scrivere oltre ai Floptical veri e propri, anche i floppy MS-DOS da 720 K e 1.44Mb.
Con Amiga (ma parzialmente anche con il Macintosh) sorgono invece degli inconvenienti che non pregiudicano affatto l'uso del Floptical, ma che costringono l'utente a qualche accortezza in più e per ora impediscono di utilizzare con i Floptical i normali floppy da 880 K e da 1.76 Mb (il nuovo standard per i drive ad alta densità comparso con il Kickstart 2.04).
Il Floptical appare ad Amiga come un hard disk rimovibile e non come un floppy: ciò significa che bisogna partizionarlo e salvare su disco le informazioni relative alle partizioni e alla conformazione di cilindri e testine prima di poterlo usare.
Per fare tutto ciò, si deve utilizzare un programma per la gestione degli hard disk come l'HDToolBox del 2.0 (o programmi analoghi per altri controller).
Il dischetto deve essere formattato a basso livello e partizionato, le informazioni delle partizioni vanno salvate sul Floptical e poi si può procedere alla formattazione ad alto livello, operazioni che richiedono un certo tempo (35-45 minuti in tutto a seconda della velocità della CPU e del controller utilizzato) e che alla fine rendono incompatibili i Floptical Amiga con quelli dell'MS-DOS e Macintosh.
Sono già in commercio dischetti preformattati a basso livello, ma pare che sebbene funzionino con Amiga, sia consigliabile riformattarli a basso livello per usarli con Amiga.
Una volta formattati ad alto livello, i dischetti possono essere usati come normali volumi AmigaDOS che appaiono entro l'handler IDHO: (il nome può essere cambiato dall'utente mediante HDToolBox).
Si può fare anche il boot dai Floptical, che, ovviamente, ha la precedenza sull'hard disk.
Ma esistono anche degli altri inconvenienti nell'uso dei Floptical sotto Amiga.
In primo luogo, quando si accende la macchina, il disco non è visibile al sistema: bisogna necessariamente fare un boot a caldo con i tasti CTRL-AMIGA-AMIGA per riuscire a vederlo.
Prima di fare questo reset, è necessario inserire il Floptical nel drive, altrimenti neanche così si riuscirà a vederlo.
Una volta che il sistema ha individuato la presenza del Floptical, se si fa un altro reset senza che il Floptical sia inserito nel drive, il boot risulterà lentissimo (per circa un minuto il sistema tenta di accedere al Floptical che non c'è).
E' dunque preferibile tenere sempre il Floptical nel drive, ma, se il dischetto è boota-

In alto: Il Floptical secondo SysInfo.

A sinistra: Con questo schermo è possibile creare delle partizioni sul dischetto e selezionare il boot da Floptical.

La tecnologia Floptical

Per gentile concessione della Assi-Tech

bile, il boot avverrà dal Floptical che ha la precedenza sull'hard disk.
Per effettuare il boot da hard disk, si può, in questo caso, disabilitare il boot da Floptical o in via definitiva, mediante HDToolBox, o mediante il menu del 2.04 che si apre tenendo premuti i due pulsanti del mouse durante il reset.
Come si può notare, si tratta di un insieme di piccole seccature che non pregiudicano la funzionalita del drive, ma costringono a una certa attenzione nell'uso del Floptical.
Un altro inconveniente nell'uso del drive della Insite con Amiga sta nell'impossibilità di leggere e scrivere floppy da 880 K e 1.76 Mb AmigaDOS con il Floptical (si badi che i normali drive Amiga continuano a funzionare correttamente!), nonostante il fatto che il drive sia fisicamente in grado di leggerli.
Questo, a motivo dello standard scelto per la gestione dei Floptical, che è, lo ripetiamo, conforme alle aspettative dell'MS-DOS e non a quelle Amiga.
Su Macintosh, pare abbiano risolto l'inconveniente con uno speciale drive software. Per Amiga, la soluzione del problema non è ancora disponibile: non è nemmeno chiaro se si possa risolverlo con un nuovo device software (per esempio, un nuovo file system o trackdisk.device) o sia necessario addirittura uno speciale adattatore hardware.
Si spera che la Commodore risolva al più presto il problema, visto anche che pare abbia aderito con entusiasmo al programma Floptical (non si esclude che diventi il floppy standard sugli Amiga del futuro).
Un altro inconveniente (dovuto sempre alla compatibilità MS-DOS) sta nel fatto che il drive arriva protetto via hardware contro la scrittura.
Al momento del boot è necessario inviare uno speciale comando SCSI al drive per abilitarlo in scrittura.
Ci è stato fornito un programmino (che dovrebbe essere distribuito con tutti i Floptical per Amiga) da lanciare nella startup-sequence e che abilita il dispositivo SCSI in scrittura.
E' previsto che i Floptical per Amiga vengano forniti, in futuro, con tale protezione disabilitata (quelli da noi provati e quelli commercializzati attualmente hanno bisogno del programma citato per funzionare): sarebbe sicuramente una buona cosa, anche perché, se un programma invia al Floptical un comando di reset SCSI (un'eventualità molto rara), il Floptical torna in modalita protetta contro la scrittura e bisogna quindi riutilizzare il programma citato per riabilitarlo in scrittura.
Infine, i Floptical utilizzati sotto Amiga non sono compatibili con i Floptical "standard" utilizzati sotto MS-DOS e non è dunque possibile condividire i dischetti fra i due mondi.
Fin qui, le notizie cattive, ma c'è anche qualche dato più confortante: ci è stato riferito da fonte attendibile (ma non abbiamo potuto verificarlo personalmente) che CrossDOS (un noto programma per leggere e scrivere floppy MS-DOS sotto Amiga) sia in grado di leggere e scrivere, mediante l'Insite, i floppy da 720 K e da 1.44 Mb, oltre ai Floptical da 20 Mb in formato MS-DOS (è appena uscita la versione 5 pienamente compatibile con i Floptical).
La compatibilità con lo standard verrebbe dunque assicurata, anche se bisogna sostenere la spesa aggiuntiva dell'acquisto di questo buon programma commerciale.
Il fatto che tale programma riesca a leggere i floppy

CPU: 68030 AmigaOS Version: 37.175
Normal Video DMA
Device: IDH0: Buffers: 32

CPU Speed Rating: 1375

File creati:	8 (86%)
File aperti:	11 (90%)
Elenco directory:	11 (92%)
File cancellati:	13 (90%)
Seek:	13 (91%)

Test	Memoria	512	4096	32678	262144
Creati	FAST BYTE	6431 (66%)	6606 (70%)	5572 (67%)	4697 (69%)
Scritti	FAST BYTE	2893 (68%)	3116 (68%)	2291 (71%)	2536 (70%)
Letti	FAST BYTE	3008 (71%)	2989 (69%)	3343 (71%)	4527 (71%)
Creati	FAST WORD	6288 (69%)	6354 (69%)	5002 (70%)	4615 (69%)
Scritti	FAST WORD	2872 (70%)	3123 (69%)	2509 (70%)	2512 (70%)
Letti	FAST WORD	3192 (72%)	3228 (71%)	3392 (70%)	4361 (71%)
Creati	FAST LONG	5653 (90%)	15984 (35%)	29909 (31%)	38269 (30%)
Scritti	FAST LONG	3840 (68%)	14264 (37%)	35276 (28%)	51909 (15%)
Letti	FAST LONG	4544 (68%)	21798 (60%)	37664 (37%)	49932 (18%)

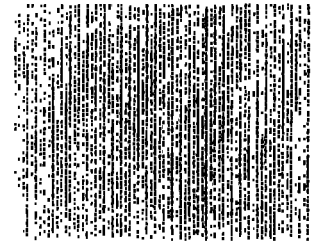
Test effettuato con Diskspeed 4.2 su 3000 25 MHz e Floptical Insite interno.
I test effettuati hanno dimostrato qualche oscillazione sui valori di transfer rate che arrivano spesso anche ai 60K-70K/s con blocchi da 262144 byte di memoria FAST allineata alla long word. Quelli illustrati qui sono valori medio-bassi relativi a blocchi di memoria FAST allineati alla longword.
Tra parentesi, la percentuale di tempo in cui la CPU appare libera.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Floptical
Casa Prodruttrice: Insite Peripherals - DMI
Distribuito da: Assitech Peripherals - Via Matteotti, 37 26013 Crema (Cr) - Tel. 0373/82748 - BBS 0373/86966
Venduto da: Db_Line - Viale Rimembranze, 26/C 21024 Biandronno (Va) - Tel. 0332/767270 BBS 0332/767277 - 706469
Prezzo: da Lire 1.000.000
Giudizio: ottimo
Configurazione richiesta: Controller SCSI
Pro: comodità d'uso, velocità di trasferimento rispetto ai floppy standard, costo limitato per Megabyte, affidabilità, maneggevolezza, compatibilità con CrossDos 5.
Contro: non completa integrazione con l'ambiente Amiga, prezzo elevato del drive, impossibilità di leggere floppy normali, lentezza nei cambi di disco
Configurazione della prova: A3000 25MHz, Hard Disk 100 Mb, Kickstart 2.04 in ROM

normali con l'Insite fa ben sperare nella possibilità che in futuro appaiano device software che gestiscano direttamente i floppy Amiga con l'Insite.

PRESTAZIONE E VALUTAZIONI FINALI

Nonostante gli aspetti negativi descritti, il Floptical, anche così, è una periferica eccezionale.
Appare un po' lento e rumoroso al boot, e quando si cambia un dischetto (15 secondi circa prima di riconoscere il nuovo disco), ma ha una velocità di trasferimento dei dati e di gestione dei file ben superiore a quella dei floppy standard.
I test di velocità che appaiono su queste pagine non necessitano di particolari commenti.
Prestazioni leggermente superiori si possono ottenere con sistemi accelerati da 68030 con clock più elevati dei 25 MHz del 3000.
Sotto Amiga, più che un diretto sostituto dei floppy, i Floptical possono essere ritenuti una buona alternativa agli hard disk rimovibili e ai tape streamer. Rispetto ai primi, i Floptical offrono vantaggi interessanti: costo per Megabyte molto inferiore, elevata maneggevolezza, resistenza e trasportabilità, resta il fatto che gli hard disk sono indubbiamente più veloci. Come sistemi di backup, i Floptical possono essere considerati degli strumenti eccellenti, anche a motivo della particolare affidabilità del supporto rispetto ai floppy normali (si tenga presente che la formattazione a basso livello comprende anche un controllo sugli eventuali bad block). Con 5 Floptical si può fare il backup di un hard disk da 100 Mb in 50 minuti circa: la copia diretta in un Floptical di una partizione da 5.6 Mb e di 686 file ha richiesto, su un 3000, solo 5 minuti. Se si ha la pazienza di aspettare, un programma di compressione, come LHA, potrebbe riuscire ad inserire in un solo Floptical il contenuto di un hard disk da 50 Mb e forse più.
Il Floptical diventa dunque un concorrente spietato per gli streamer, visto che, oltre a sostituirli egregiamente, offre anche ben altri servizi all'utente.
Il prezzo dei primi modelli importati è sicuramente piuttosto alto, ma le novità, in questo campo, si pagano sempre molto care. Se però

Le 1245 tracce del Floptical disk.

CARATTERISTICHE TECNICHE DICHIARATE

Capacità non formattata: 25 Mb
Capacità formattata: 20,8 Mb
Testine: 2
Cilindri: 755
Tracce: 1510
Blocchi per traccia: 27
Densità blocchi: 23980 BPI (RLL)
Densità tracce: 1245 TPI
Velocità di rotazione: 720 rpm
Transfer rate: 1.6 Mbit/s
Tempo medio di seek: 65 ms
Tempo di assestamento: 15 ms
Tempo avviamento motore: 750 ms
Interfaccia: SCSI
Consumo: 2.5 Watt

Si noti che, su Amiga, i dati forniti da HDToolBox sono leggermente diversi.
La differenza può essere dovuta al fatto che questi valori, tratti dalla documentazione, si riferiscono alla revisione 381, mentre il drive in nostro possesso ha la 383. Inoltre, le immagini della documentazione in inglese che si riferiscono ad HDToolBox presentano altri valori ancora per il numero di cilindri (620). Può capitare che HDToolBox non riesca a leggere dal drive i valori di testine e cilindri, in tal caso, vanno inseriti manualmente; i valori esatti, sul nostro sistema, sono:

cilindri: 753
testine: 2
blocchi per traccia: 27
blocchi per cilindro: 54

La capacità complessiva è dunque leggermente inferiore.

ALL'ULTIMO MINUTO

Poco prima di andare in stampa è giunto in redazione un dischetto contenente il software di gestione del Floptical realizzato per conto dell'Assi-Tech dall'italiano Ascanio Orlandini. Il disco contiene due file di doc, file script per l'installazione del software su sistemi dotati di controller SCSI Commodore, GVP, ICD, e il programma per abilitare il drive in scrittura durante la startup sequence. I file di documentazione sono in italiano e forniscono tante utili informazioni sull'installazione e il funzionamento dei Floptical. FActivator, nella versione 1.2, è il programma che serve ad abilitare il Floptical in scrittura: si lancia da Shell, ma viene anche fornito uno script per IconX che permette di avviarlo da Workbench. Il programma richiede come paragrafo il nome del device che gestisce il controller SCSI, quello della Commodore si chiama "scsi.device", ma altri produttori potrebbero richiedere un altro nome (ad esempio, "gvpscsi.device"). L'unico requisito richiesto perché altri controller possano funzionare è il supporto dello standard Commodore RDB (Rigid Disk Block), ma tutti i controller dell'ultima generazione lo supportano. Si può anche aggiungere il numero di ID SCSI del Floptical per rendere più veloce il programma, anche se non è strettamente necessario, perché il programma esamina tutte le unità SCSI presenti nel sistema alla ricerca del Floptical. Gli script di installazione, che si lanciano da Workbench, copiano il programma FActivator nella directory C: e aggiungono una linea di comando alla Startup-Sequence (o alla User-Startup, se esiste) che attiva FActivor con i dovuti parametri a seconda del controller posseduto. La documentazione precisa che il controller della ICD deve montare le ROM 3.05 per funzionare correttamente. L'Assi-Tech ha anche istituito una BBS per assistere la clientela: vi si potranno trovare le nuove versioni del software e sarà anche possibile contattare personale tecnico per risolvere eventuali problemi di configurazione. L'iniziativa ci sembra molto positiva, perché, una volta tanto, l'utente non viene lasciato a se stesso di fronte a problemi che spesso si possono risolvere con qualche informazione in più. Infine, abbiamo saputo che un piccolo programma di pubblico dominio (SCSIMounter) permette di far vedere al sistema il Floptical senza costringere l'utente a effettuare un nuovo reset con il dischetto inserito. E' stato pensato per gestire hard disk rimovibili, ma puo' essere usato anche con il Floptical. Il programma consente anche di creare partizioni diverse su un singolo Floptical, cosa che altrimenti genera dei problemi nel riconoscimento dei dischi da parte del sistema.

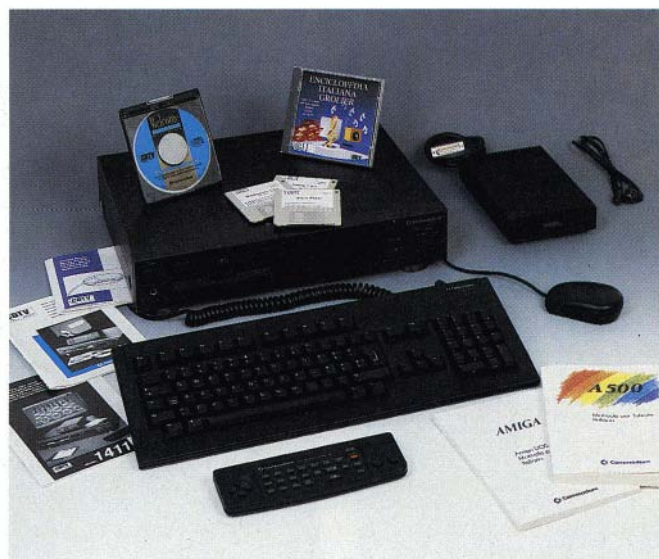
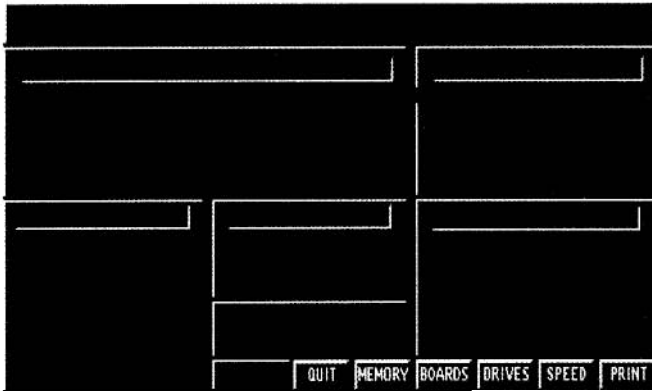
lo paragoniamo ai prezzi dei tape streamer, dobbiamo ammettere che il loro acquisto appare già ampiamente giustificabile. Non è difficile prevedere, per questo standard, un vasto successo commerciale che può renderlo effettivamente "il floppy del 2000".
I prezzi del drive, per una normale legge di mercato, sono destinati a calare drasticamente e con essi, quelli dei dischetti, la cui disponibilità aumenterà notevolmente (l'Insite viene venduto con un dischetto a corredo).
Anche il colosso 3M ha deciso di produrre i Floptical: con il suo ingresso sul mercato, si può già prevedere un abbassamento del prezzo fino a 20-25000 lire per dischetto da 20 Mb, praticamente lo stesso prezzo dei floppy a parità di Megabyte, di gran lunga inferiore a quello degli hard disk rimovibili.
Per ora, il prezzo di un Floptical (a base di Barrio-Ferrite N.d.R.) da 20 Mb si aggira attorno alle 50000 lire.
Ricordiamo infine, che è possibile, in futuro, anche l'apparizione di un formato da 40 Mb, ma non sappiamo se sarà possibile leggerli con i drive attuali.
La tecnologia Floptical è ancora agli albori e la Insite ha stabilito alleanze internazionali per sviluppare ulteriormente le prestazioni del prodotto. ▲

Nota: il Floptical funziona anche sotto 1.3, ma ha dei piccoli problemi al cambio del disco.

CDTV COMPUTER SYSTEM

a cura della redazione

Un Amiga con CD-ROM.

Contemporaneamente al rilascio del lettore CDTV per Amiga 500, appare sul mercato il CDTV Computer System, un CDTV dotato di tastiera, mouse, floppy. Mentre Amiga 500 diventa compatibile con il CDTV, il CDTV tende sempre più ad assomigliare ad Amiga. Sull'enorme scatola di cartone del CDTV Computer System spicca la scritta "Commodore Amiga CDTV The Multimedia-Computer". Sono già lontani i tempi in cui Amiga e CDTV erano volutamente tenuti separati, nella speranza di sfondare presso il mercato di massa con un apparecchio apparentemente del tutto nuovo, da avvicinare più al video registratore che al computer. Quella strategia si è forse scontrata con l'impreparazione dei rivenditori, la scarsa chiarezza esistente a livello delle stesse case produttrici a proposito di multimediale e l'assenza, almeno per ora, di titoli CDTV capaci di trainare il mercato dell'hardware. Ma il CDTV ha altre frecce al suo arco e la Commodore ha deciso di sfoderarle. La freccia più affilata è sicuramente Amiga e il CDTV, di fatto, altro non è che un Amiga con un lettore di CD-ROM (e tante altre cose) inserito in un contenitore nero. Nella scatolone si trovano (ognuno nella sua scatola originale): il CDTV vero e proprio, completo di telecomando a raggi infrarossi, del tutto identico a quello che viene venduto da solo, la tastiera CD 1221, il drive per i floppy CD 1411, il mouse CD 1253, tre dischetti con il Workbench 1.3.3, due manuali dell'1.3 (esattamente gli stessi forniti con il 500, con la scritta A500), il CD-ROM Welcome con le istruzioni per il CDTV, e i 21 volumi dell'enciclopedia Grolier su CD-ROM. Ogni elemento del kit è inserito nella propria scatola e dotato di librettodi istruzioni separato in più lingue, fra cui l'italiano. Da ciò che abbiamo detto, dovrebbe risultare evidente che il prodotto è semplicemente un kit che comprende il CDTV e alcune sue periferiche in un'unica confezione: non c'è neanche un libretto di istruzioni che dica come assemblare il tutto (le spiegazioni si trovano sui manuali dei singoli elementi). Niente di particolarmente nuovo, dunque, se si escludono le periferiche citate, alcune delle quali sono appena state lanciate sul mercato italiano anche come accessori per il CDTV normale. Eppure il CDTV, visto così, sembra tutta un'altra cosa. Più esattamente sembra proprio un Amiga500, molto elegante, con orologio digitale, tastiera separata, lettore di CD-ROM e CD audio, porta MIDI, presa per cuffia, slot per memory card, modulatore RF, uscita videocomposita a colori di alta qualità, alimentatore inserito nel cabinet della CPU, pulsante di accensione sia sul cabinet che in remoto, telecomando infrarosso, predisposizione per hard disk esterni, schede grafiche a 16 milioni di colori in videocomposito, genlock e altri dispositivi remoti. Visto così, con un classico monitor per Amiga (oppure quello nero già previsto, che appare anche in fotografia sulla confezione, ma ancora assente dal catalogo della Commodore Italiana) posto sul CDTV e la tastiera nera davanti, il mouse e il drive a fianco, appare un autentico personal computer, una valida alternativa ad Amiga 500 Plus dotato di lettore di CD-ROM. Il prezzo di listino del CDTV Computer System è di 1.250.000 più IVA, praticamente il prezzo di un 500 Plus con lettore di CD-ROM A570, ma, indubbiamente, il CDTV offre qualcosa in più, che sta all'acquirente valutare, ma che dall'elenco appena citato dovrebbe volgere a favore del CDTV

SysInfo 2.53 al lavoro sul CDTV: si noti il commento "... Amiga" e l'errore nell'individuare la versione del Kickstart dovuta alle ROM non standard

Board Address | Board Size | Board Type | Product | Manufacturer | Serial No.

EXIT

Per SysInfo il lettore di CD-ROM appare al sistema esattainente come il controlier A590 o A2091. Il che fa presumere l'esistenza di un'interfaccia SCSI nel CDTV.

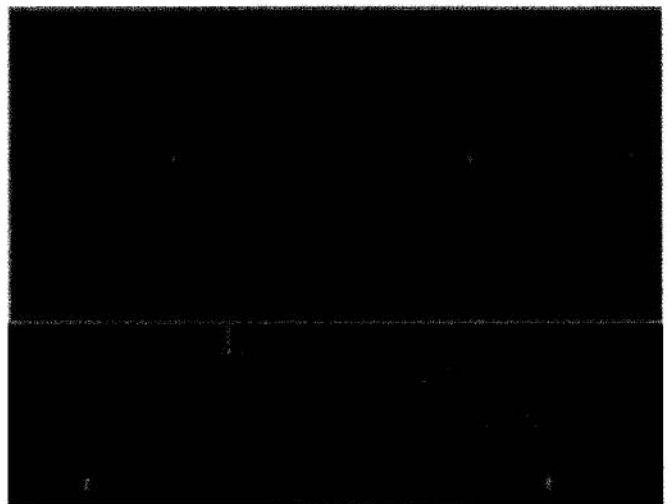
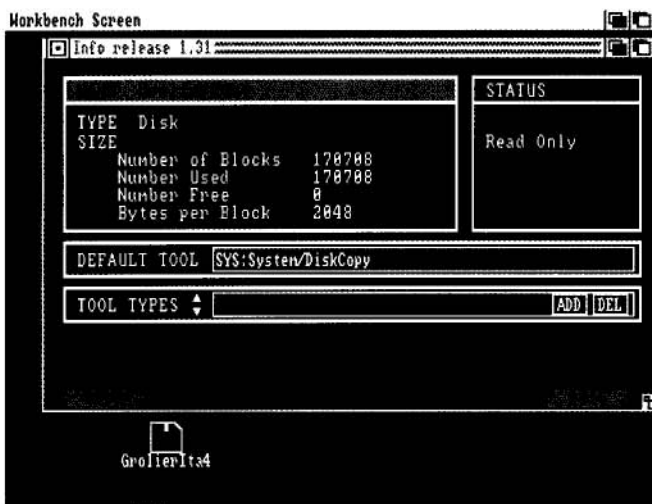
Personal Computer System. Esistono comunque anche degli aspetti negativi, che indicheremo man mano. Prima, passiamo a una descrizione più analitica del kit.

LA TASTIERA

E' identica a quella del 3000 e del 3000T: solo è nera, e dotata di un connettore a 5 poli che non segue lo standard DIN, come avviene sul 3000. Il cavo si collega sul retro del CDTV ed è piuttosto lungo (più di quello del 3000), per facilitarne l'uso anche nel caso in cui il CDTV venga posto sotto la TV, nella classica sede di un videoregistratore, e non sia disposto sulla scrivania come un classico personal computer. In un fogliettino volante che accompagna il CDTV si precisa che la tastiera va collegata con l'apparecchio sconnesso dall'alimentazione di rete. Fra l'altro, è possibile adattare la tastiera del 3000 al CDTV, costruendosi una piccola prolunga che converta la spina DIN in quella del CDTV (non si trova in commercio).

IL MOUSE

Contrariamente a quanto ci si aspettava e a quanto viene dichiarato sulla stessa confezione del kit (persino nella foto) e sul catalogo Commodore, il mouse NON è all'infrarosso, ma è dotato di cavo, ancora una volta molto lungo, che va a collegarsi nella presa posteriore del CDTV (Remote) posta a fianco a quella della tastiera. La sigla del mouse fornito è CD 1253, mentre quella del mouse all'infrarosso è CD 1252. Questo accessorio non compare nemmeno nel catalogo ufficiale della Commodore. Personalmente ritengo un bene l'assenza del mouse all'infrarosso. Normalmente, questi dispositivi non possono essere paragonati ai mouse normali, per quanto riguarda affidabilità e risposta, e a meno che la Commodore non sia riuscita a compiere una specie di miracolo tecnologico, l'obbligo di tenere rivolto il mouse all'infrarosso

L'opzione Info del Workbench 1.3 con il CD-ROM della Endclopedia Grolier. Come si poteva prevedere, il volume è 'protetto" contro la scrittura ("Read Only").

Un'immagine tratta dal Welcome Disk con la tastiera del CDTV.

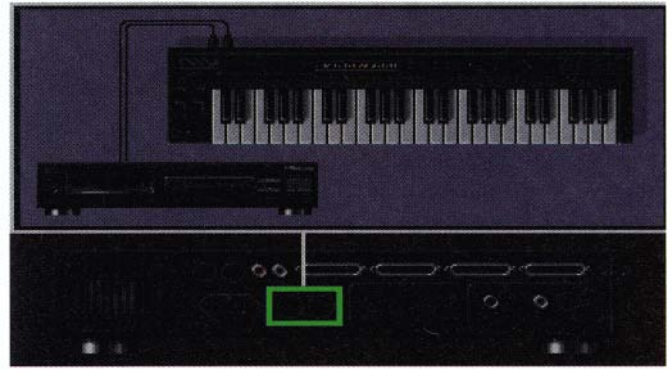
verso il dispositivo di ricezione è estremamente seccante e ostacola in maniera notevole l'uso di un computer. La decisione di inserire il mouse con cavo mi sembra dunque molto felice. Visto che poi il cavo è lungo due metri e mezzo, qualsiasi problema di disposizione dovrebbe venir meno. Il mouse è nero, abbastanza piccolo e leggero. I due tasti, con microswitch, sono asimmetrici (quello sinistro è molto più grande) e la loro risposta è di gran lunga superiore a quella offerta dal mouse fornito con il 500 Plus. L'aspetto, infine, è molto diverso da quello del mouse all'infrarosso. In conclusione: un buon prodotto.

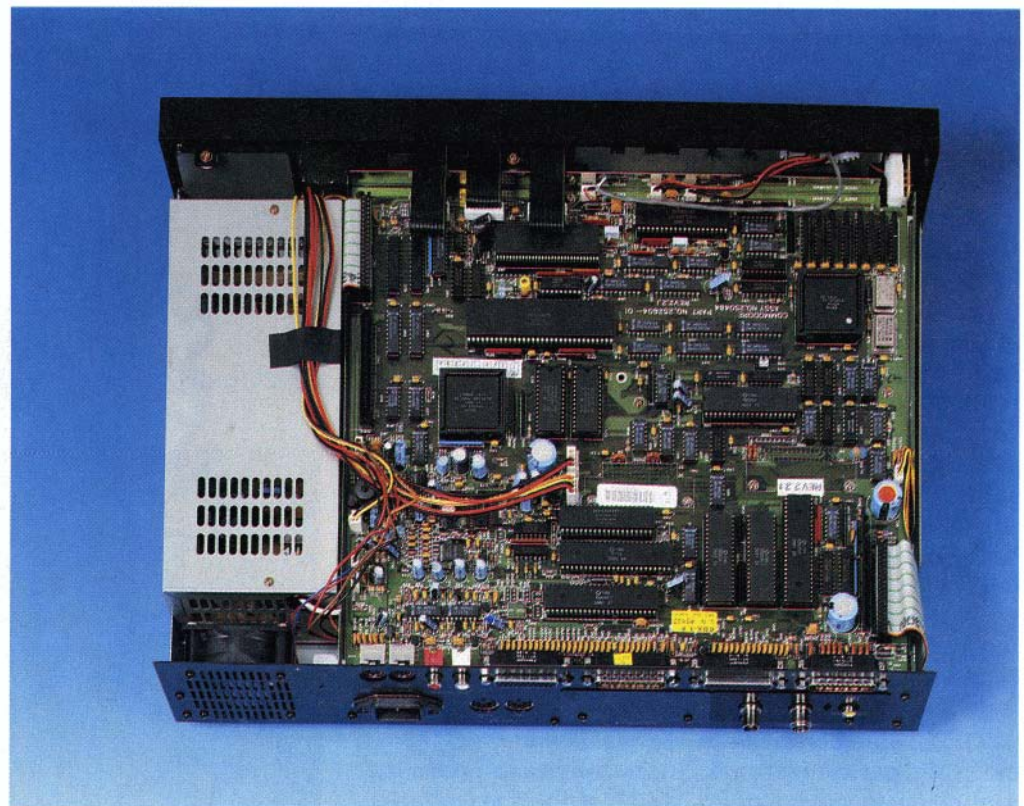
IL FLOPPY DRIVE

Il CD 1411 è un drive esterno per floppy da 3.5", di dimensioni relativamente contenute (ma lontane da quelle dei drive slim-line forniti da altri produttori). Il floppy si collega alla classica porta Amiga per i drive posta sempre sul retro del CDTV. Manca il connettore passante, per cui se si prevede di usare un secondo floppy è necessario comprarne uno di altra marca, che ne sia dotato. I floppy per Amiga dovrebbero funzionare senza problemi, al limite si potrebbe desiderare un floppy di colore nero, come tutto il resto del sistema; non mancano le case che hanno già provveduto a immettere sul mercato prodotti di questo tipo (spesso, a un prezzo superiore a quello dei floppy per Amiga, la cosa è in parte giustificabile, anche se l'unica differenza è la vernice: il mercato per i floppy neri è piuttosto ristretto!).

I connettori MIDI IN e MIDI OUT del CDTV (dal Welcome Disk).

I MANUALI

La documentazione risulta nel complesso un po' carente. Come abbiamo già detto, per il Workbench sono stati usati i manuali di Amiga 500 (e tutte le immagini e i riferimenti riguardano appunto il 500). Sul CDTV vero e proprio esiste solo un piccolissimo libretto che serve unicamente alla sua installazione.
Mancano del tutto dati tecnici, mentre le spiegazioni per l'uso si trovano tutte sul Welcome Disk: molto piacevoli a vedersi, ma molto scomode da usare, specie se si sta usando un altro CD-ROM.

UNO SGUARDO RAWICINATO

Amiga-CDTV, ci sia concesso questo neologismo, è dotato, in ROM, di un Kickstart speciale, che corrisponde di fatto all'1.3, ma con l'aggiunta di tutte le routine che servono a gestire il CD-ROM e le RAM Card. Lanciando SysInfo 2.53, si riescono a scoprire alcune cose interessanti, sebbene alcuni dei dati forniti dal programma appaiano errati (ad esempio, le dimensioni delle ROM e la versione del Kickstart). il CD-ROM è di fatto gestito dallo stesso controller fornito con l'A590 per il 500 e l'A2091 per il 2000. Pertanto il CDTV è dotato di serie di controller SCSI, che permette di collegare fino a 7 periferiche diverse. La Commodore metterà prossimamente in commercio un accessorio per collegare al CDTV hard disk esterni, probabilmente sarà un semplice adattore

L'interno del CDTV.

che fornirà il CDTV di un connettore esterno standard SCSI (e il suo prezzo non potrà dunque essere eccessivo). Il CDTV è dotato di 1 Mb di Chip RAM, di cui una parte viene utilizzata per la gestione del CD-ROM (dopo il boot standard del Workbench 1.3 rimangono liberi 823K). Questo fa sì che certi programmi che richiedono 1 Mb per funzionare, sfruttando la memoria fino all'ultimo byte, possano avere dei problemi sul CDTV. Mi sto riferendo ad alcuni giochi per Amiga, che si bloccano perché qualche decina di Kilobyte in più è utilizzata dal sistema per la gestione del CDTV. D'altra parte, certi giochi non funzionano per lo stesso motivo su un Amiga dotato di hard disk o di A570 (per questo, certi controller per A500 possiedono uno switch che esclude l'hard disk dal sistema). Attualmente non disponiamo di notizie ufficiali sull'espandibilità della memoria del CDTV. Per ora l'unica cosa che si sa è che il pannello posteriore del CDTV destinato alle espansioni potrà permettere l'aggiunta di memoria al sistema. SysInfo rivela anche la presenza dell'Agnus da 1 Mb e del Denise normale, che non è in grado di supportare i nuovi modi video del 2.0. E' presente anche l'orologio di sistema: era prevedibile, visto che l'ora appare anche sul display luminoso posto sul frontalino del CDTV. La velocità del CDTV è la medesima di un A500 e non poteva essere altrimenti.

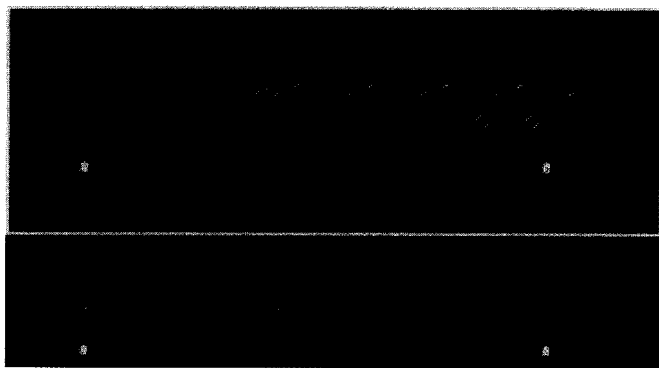
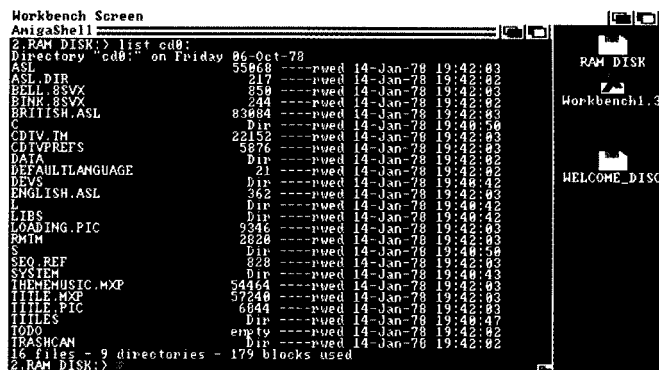
PROVIAMO AD APRIRLO

Il CDTV si apre con facilità: basta togliere le quattro viti a croce poste lateralmente e le due posteriori per rimuovere il coperchio in metallo e accedere alla scheda madre. Sulla destra si nota l'alimentatore, dietro di cui sta la ventola (estremamente silenziosa); sulla sinistra, la scheda madre, molto ordinata e con tutti i chip montati su zoccolo, che integra il controller per il CD-ROM. Sul margine destro della scheda, fra l'altro, si nota un connettore a 80 pin inutilizzato, che lascia ben sperare sulle futura espandibilità del CDTV. La Chip RAM su scheda è in moduli ZIP da 256x4. Al di sotto della scheda, trova posto, a sinistra, il lettore di CD, la circuiteria per le RAM Card, a destra, e quella per la porta MIDI, sul fondo. Rimane, fra l'altro un certo spazio interno vuoto fra l'alimentatore e il lettore CD, che potrebbe essere sfruttato, in futuro, per accogliere eventuali hard disk interni. Dietro il lettore CD, si trovano due slitte dotate di connettori saldati direttamente sul retro della scheda madre. Si tratta dello slot d'espansione video, occupato dalla scheda che fornisce le tre prese video di cui dispone il CDTV (ingresso antenna, uscita modulata per la TV e uscita videocomposita). La si estrae con facilità dalla sede, una volta rimosse le viti posteriori che la fissano allo chassis. La scheda può essere sostituita con quella dotata di presa Scart e in futuro qui andrà ad inserirsi l'AVM. Subito alla destra della scheda video vi è la porta d'espansione destinata ad accogliere espansioni di memoria o connettori d'interfaccia SCSI esterni. Per ora, lo slot rimane del tutto libero.

IMPRESSIONI D'USO

Usare il CDTV Computer System è esattamente come usare un Amiga 500. Il boot avviene da CD-ROM o da floppy e, come capita per gli hard disk, il floppy ha una priorità più alta rispetto al CD-ROM. Per cui, se si inserisce un titolo CDTV nel lettore e un disco di boot nel drive, il boot avverrà da floppy. Si noti che il drive esterno appare al sistema come DF0:, come era logico aspettarsi. Una volta avviato il CDTV con il disco di Workbench, ci si troverà nel classico ambiente 1.3. Il CD-ROM apparirà come un normalissimo volume protetto contro la scrittura che si può esaminare tranquillamente con il Workbench (ammesso che esistano le icone necessarie) o da CLI. Ad esempio, il comando Info del Workbench rivela, per il volume dell'Enciclopedia Grolier, 170708 blocchi da 2048 byte. In totale, 340 Mb (si noti che il comando Info della Shell 1.3 assume erroneamente che la lunghezza del blocco sia di 512 byte e fornisce dei dati errati sulla capienza del disco). La maggior parte dei titoli non sfrutta appieno la capacità del CD-ROM; la Grolier, fra l'altro, è uno dei titoli che ne usa di più. La presenza di un solo floppy risulta, come molti sanno, un po' limitante, ma la presenza del lettore CD può essere d'aiuto. Infatti, i titoli CDTV contengono di solito il Workbench 1.3 al completo, o quasi, per cui basta inserire uno di questi titoli, come l'Enciclopedia Grolier o il Welcome Disk,

In alto: il List del Welcome Disk da una Shell. Si può notare l'icona del volume del CD-ROM.

A destra: fronte e retro del CDTV: dal Welcome Disk.

nel lettore e fare i debiti Assign di sistema (C:, LIBS:, SYS:, DEVS:...) per avere a disposizione tutto il Workbench su CD-ROM e usare il floppy per dati e applicativi. E' possibile anche prepararsi un floppy con una Startup-Sequence che, dopo il boot, effettui automaticamente tutti gli assegnamenti necessari. L'ideale sarebbe avere un CD-ROM predisposto proprio a questo scopo, magari con l'aggiunta di utility di vario tipo tratte dal mondo PD, fonte quant'altro possa risultare utile a un utente Amiga: insomma un super Workbench da 550 Mb! Per quanto riguarda la velocità operativa del CD-ROM, non abbiamo potuto usare Diskspeed per valutarla, perché tale programma deve poter scrivere su disco per calcolarne la velocità. Le prove empiriche da noi effettuate mediante i comandi standard di sistema (resi residenti) hanno dato questi esiti: il list di una directory con 202 entry ha impiegato 5 secondi, pari a 40 file al secondo, un risultato di tutto rispetto. Il copy di un file da 850K verso NIL: ha impiegato 17 secondi pari a 50.000 byte al secondo, questo dato non è altrettanto confortante e la lentezza in lettura si nota a occhio nudo quando si usano titoli CDTV: siamo ben al di sopra del livello dei floppy (10.000 byte al secondo in condizioni analoghe), ma anche ben lontani da quelle di un hard disk non lento. Si noti che il telecomando del CDTV funziona anche con il Workbench e i programmi creati per Amiga. Le frecce azionano il normale puntatore di sistema, mentre i tasti A e B corrispondono esattamente ai pulsanti destro e sinistro del mouse. Il tastierino del telecomando corrisponde a quello della tastiera e i tasti Escape ed Enter sono come quelli della tastiera. E' così possibile usare programmi per Amiga (dai giochi agli slide show) con il telecomando del CDTV. Va notato che i joystick in commercio non possono essere usati direttamente con il CDTV, se ne possono però collegare fino a due all'unità CD 1200 (che comprende anche un trackball e un tastierino), il cui prezzo di listino è di 139.000 + IVA. Fortunatamente, il telecomando di serie può funzionare anche come joystick remoto, oltre che come mouse, basta usare il pulsante di commutazione posto sul telecomando stesso. Il CDTV può essere usato benissimo come lettore di CD audio mentre si usano programmi per Amiga: basta inserire un CD audio nel lettore e azionare i comandi posti sul CDTV o sul telecomando. Sul display del CDTV apparirà l'indicazione della traccia e del livello del volume. Ovviamente si può utilizzare per l'ascolto la presa per cuffia o le normali uscite audio del CDTV. Fra l'altro, sul CDTV, è presente anche un tasto di reset che corrisponde alla combinazione dei tasti Control-Amiga-Amiga. Il CDTV legge anche i CD-ROM non esplicitamente prodotti per il CDTV, ma conformi allo standard ISO 9660. I dati presenti su questi dischi vengono visti come dei file da AmigaDOS. Questo dà accesso a immense librerie di dati, immagini, font, moduli MIDI. La maggior parte però è stata prodotta per i computer MS-DOS e Macintosh; questo non ne inibisce l'uso sotto Amiga, ma può richiedere qualche operazione di conversione: per esempio, se si tratta di immagini, dal formato GIF a quello IFF. La cosa può risultare seccante, ma non è un problema insormontabile: ormai molti programmi per Amiga supportano formati nativi dei mondi MS-DOS e Mac, ed esistono decine di programmi di conversione, specie per le immagini grafiche, anche nel mercato PD. Ricordo che il CDTV può anche leggere i CD+G, i CD+MIDI, e in futuro, quando uscirà la scheda grafica a 16 milioni di colori ricavata dal DCTV, la cosiddetta AVM, anche i CD+Photo della Kodak. Per quanto riguarda la compatibilità con

CARATTERISTICHE TECNICHE CDTV COMPUTER SYSTEM

- 68000
- 1 Mb Chip RAM
- Agnus da 1 Mb
- Denise normale
- Kickstart 1.3
- Lettore CDTV, CD-ROM, CD+G, CD+MIDI
- Floppy drive esterno da 3.5"
- Porta d'espansione video
- Porta per schede d'espansione
- Porta RAM Card
- Porta MIDI IN e OUT
- Porta seriale
- Porta parallela
- Porta per floppy drive
- Uscita audio stereo
- Uscita RGB
- Uscita video composita a colori
- Uscita video modulata

PARTE AUDIO

- Convertitore D/A a 16 bit duale con sovracampionamento ottuplo
- Uscita audio 1.4 VRms, 10K Ohm
- Risposta in frequenza 4-20.000 HZ
- Rapporto segnale/rumore -102 dB
- Separazione fra i canali -85 dB
- Distorsione armonica 0.02% a 1 KHz
- Frequenza di campionamento 6-44 KHz
- Capacità audio massima 28 ore

ACCESSORI

- Telecomando all'infrarosso
- Mouse a due pulsanti con cavo
- Tastiera separata con cavo
- Workbench 1.3 con manuali
- Welcome Disk
- Enciclopedia Grolier
- Cavi di connessione

ACQUISTABILI SEPARATAMENTE

- CD 1301 Genlock
- CD 1401 RAM Card da 64 K
- CD 1405 RAM Card da 256 K
- CD 1252 Mouse all'infrarosso
- CD 1200 Trackball, tastierino, presa per due joystick

il parco software di Amiga, oltre ai problemi dovuti alla RAM, possono presentarsi altri problemi derivanti, probabilmente, dalle particolari ROM del CDTV. Ancora una volta, saranno i giochi a "soffrire" di più, magari assieme a qualche programma PD. Resta da verificare se gli stessi problemi si presentino o meno su un 500 dotato di A570.

CONCLUSIONI

Come dicevamo all'inizio, il CDTV Computer System, per certi aspetti, regge più che bene il confronto con un sistema composto da A500 Plus e A570. I vantaggi, rispetto a quest'ultima configurazione sono veramente tanti, ma esiste anche qualche svantaggio: prima di tutto, non è ancora disponibile la versione 2.0 del Kickstart per CDTV, anche se non è difficile immaginare un suo rilascio in futuro, visto che l'A570 risulta già compatibile con il 2.0. Tale mancanza è un forte handicap, se non si prevede di usare la macchina solo per i giochi: non ci stancheremo di ripetere che il 2.0 è ad anni luce al di sopra dell'1.3. In secondo luogo, l'espandibilità del CDTV è ancora limitata, se la si confronta con quella del 500 Plus. Per ora, non è possibile montare schede acceleratrici, espansioni di memoria e hard disk, anche se in un futuro non lontano, almeno per gli ultimi due fattori, la situazione dovrebbe modificarsi. In terzo luogo, le caratteristiche del CDTV possono creare dei problemi di compatibilità con programmi testati solo su Amiga (soprattutto giochi).
Viceversa, va anche detto che l'assenza del telecomando e dei comandi per la gestione del CD audio può generare dei piccoli problemi nell'uso di certi titoli CDTV con il 500 e il 570. In futuro, stante la disponibilità dell'A570 per Amiga 500, è probabile che i problemi di compatibilità tendano a scomparire. ▲

Nome Prodotto: CDTV Computer System
Casa Prodruttrice: Commodore Italiana
V.le Fulvio Testi, 280 - Milano - Tel. 02/661231
Prezzo: Lire 1.250.000 + IVA
Giudizio: ottimo
Pro: alimentatore incorporato, pulsante di accensione sul CDTV e sul telecomando, tasto di reset, tastiera separata, porta MIDI IN e OUT distinta dalla porta seriale, RAM Card, telecomando e accessori all'infrarosso, presa per cuffia, orologio digitale, uscita video modulata, uscita videocomposita a colori, gestione indipendente CD Audio, linea elegante e compatta, porta d'espansione video, porta per schede d'espansione, Enciclopedia Grolier in regalo
Contro: Kickstart 1.3, vecchio Denise, documentazione su CD-ROM, assenza del connettore passante sul drive, compatibilità non totale con il parco software Amiga

CD 1401 LA MEMORY CARD DA 64 K PER IL CDTV

Abbiamo potuto provare una delle prime RAM Card (schede di memoria) per il CDTV, quella da 64 K. Arriva in una graziosa confezione con manualetto d'istruzione in più lingue, che insegna come utilizzarla ma è priva di dati tecnici precisi. La scheda, molto sottile, poco più di una tessera di credito, è accompagnata da un cacciative molto sottile e da una batteria. Prima di utilizzarla è necessario usare il cacciavitino per estrarre una specie di cassettino della RAM Card e inserirvi la pila (del tipo a gettone e piuttosto grande). Sulla Card è anche presente un interruttore che abilita o disabilita la scrittura della memoria. Montata la pila e richiuso il cassetto con il cacciative è possibile inserire la scheda sul CDTV. Si tratta a questo punto di rimuovere una mascherina posta sotto il display luminoso del CDTV e inserire la RAM Card fino in fondo, con una certa, non eccessiva pressione. Alla fine delle operazioni si può reinserire la mascherina al suo posto. Quando si vorrà estrarre la RAM Card, basterà premere il pulsante posto sulla sinistra della feritoia, sotto la mascherina. I dati presenti su scheda verranno conservati grazie alla batteria tampone. Non vengono però fornite indicazioni sulla durata della batteria (che non pare affatto una batteria ricaribile), né viene detto se la batteria può essere sostituita, se si trova in commercio e così via. Le Memory Card del CDTV non appaiono fra i dischi di sistema, come capita invece, sotto 2.0, a quelle per Amiga 600, né esiste un programma per configurarle. Ad esse possono accedere solo gli applicativi e i giochi che siano predisposti per riconoscerne la presenza e utilizzarle, mediante le funzioni di libreria per salvare i propri dati. E' possibile, ma non sappiamo nulla di ufficiale al proposito, che quando sarà disponibile il 2.0 per CDTV, anche queste Memory Card appaiano al sistema come dei dischi di sistema accessibili alla lettura e alla scrittura da Workbench o da Shell. Ricordo oltre alla scheda da 64 K, dovrebbe essere disponibile anche quella nel taglio da 256 K. Le Memory Card per il CDTV non sono attualmente compatibili con quelle per il 600. Il prezzo delle Memory Card è ancora piuttosto elevato, la tecnologia utilizzata è infatti ancora poco diffusa e la RAM necessaria, oltre ad essere di per sé costosa, viene prodotta in piccoli quantitativi. I prezzi riflettono dunque, sia in Italia che all'estero, questa particolare situazione del mercato.
CD1401 Memory Card 64 K L. 151.000 + IVA
CD1405 Memory Card 256 K L. 448.000 + IVA

Stefan Roda

Inizia da questo mese una nuova rubrica dedicata al DeskTop Video & Multimedia.
Sarà una rubrica particolare, rivolta a chi vuole approfondire le proprie conoscenze sulla grafica con Amiga in modo da ottenere il massimo livello qualitativo con il minor sforzo e perdita di tempo.
Gli argomenti trattati saranno molteplici, molti dei quali con risvolti pratici immediati senza tuttavia trascurare l'aspetto puramente tecnico e teorico per chi si chiede anche il perché di certe scelte o limitazioni.
Si cercherà, dove possibile, di usare un linguaggio chiaro e comprensibile per tutti, limitando i termini tecnici e usando un gergo oramai consolidato tra chi si occupa di grafica su Amiga. Comunque, per suggerimenti e critiche basta scrivere in redazione!

PRONTI... VIA!

L'argomento che verrà trattato in questo primo articolo è molto importante dato che costituisce l'elemento fondamentale della computergrafica: la visualizzazione dell'immagine.
Questa trattazione, rispetto alle altre che seguiranno nei prossimi numeri di Amiga Magazine, ha una impostazione un tantino tecnica e teorica e, forse, richiederà una sforzo per essere pienamente capita.
Impegno che sarà comunque ricompensato per la maggior consapevolezza sulle problematiche inerenti all'argomento e il conseguente ampliamento delle conoscenze che potranno essere messe subito a frutto.

I SEGNALI

Dunque, fattore fondamentale per la computer-grafica è la visualizzazione. Normalmente vengono adoperati i monitor RGB.
Fin qui tutto bene, ciò che si crea viene riprodotto fedelmente (o quasi) sul proprio schermo. Ma, siccome lo scopo della computer-grafica è quello di comunicare e, quindi, riproporre le proprie creazioni (disegni, titolazioni, rendering e animazioni) ai comuni mortali che solitamente dispongono soltanto del TV e videoregistratore, possono sorgere i primi problemi.
Le immagini videoregistrate e poi riprodotte sul normale televisore spesso appaiono impastate, sfuocate, slavate, distorte, poco contrastate o troppo contrastate, colori troppo saturi e altri che appaiono dal nulla, insomma tutto fuorché l'immagine originale.
Tutto questo è in parte dovuto ai difetti o, meglio, limitazioni, del segnale televisivo europeo denominato PAL.
Con gli altri standard mondiali come l'NTSC (Stati Uniti e Giappone) o SECAM (Francia e CSI) vale lo stesso discorso con trascurabili differenze.
Mentre il monitor, che sfrutta il sistema RGB, riproduce esattamente l'immagine tramite i segnali RGB provenienti da Amiga, il televisore1 videoregistratore adoperano i segnali compositi o addirittura RF.
I segnali compositi (detti così perché in un unico cavo passano sincronismi, luminanza e crominanza "mixati" tra di loro) sono quelli che passano attraverso i cavetti che hanno per estremità gli spinotti BNC o PIN (tipo quelli impiegati negli impianti stereo) mentre RF (che significa Radio Frequenza) sono quelli che passano attraverso il cosidetto cavo d'antenna.
Nel caso d'uso del segnale RF le cose peggiorano ulteriormente dato che il segnale deve essere modulato (con il modulatore) e generalmente si perde un ulteriore 20% di resa qualitativa.
Fortunamente tutti i moderni televisori e videoregistratori dispongono di ingressi e uscite per il segnale composito e sono queste a venir sfruttate maggiormente per le produzioni video.
Ultimamente si sta affermando nel mercato consumer, grazie all'introduzione del S-VHS, anche il segnale Y-C detto anche componente.
Questo standard, grazie ai segnali di luminanza e crominanza separati, permette una maggior risoluzione e una resa ottimale dei colori.
Quindi sono due i motivi principali che contribuiscono a peggiorare la resa dell'immagine: i limiti del PAL e il segnale composito.
Problemi che certamente non possiamo risolvere, ma che se esaminati attentamente ci consentono di seguire alcune regole basilari che ci permettano, a priori, di preparare un'immagine con l'obiettivo di ottenere una resa simile a quella voluta.
E qui bisogna aprire una breve parentesi.
Gli Amiga attuali non dispongono di uscita composita (tranne che nei vecchi gloriosi A1000), scelta della Commodore che ha sollevato da tempo numerose critiche, specie quando un computer è destinato

anche alla fascia d'utenza interessata a DTV. Solo il CDTV dispone di tutti i segnali compreso I'Y-C. Vi sono quindi solo tre possibilità per ottenere il segnale desiderato: munirsi di Genlock, Encoder e Transcoder.
Questi tre dispositivi "trasformano" il segnale RGB e permettono di ottenere il composito o I'Y-C ma con dei limiti che approfondiremo prossimamente.
In realtà vi sarebbe un'altra possibilità; le schede grafiche a 24 bit. Purtroppo non tutte permettono di ottenere in uscita, oltre alla propria immagine a 16 milioni di colori, anche i modi grafici standard di Amiga.

IL PAL

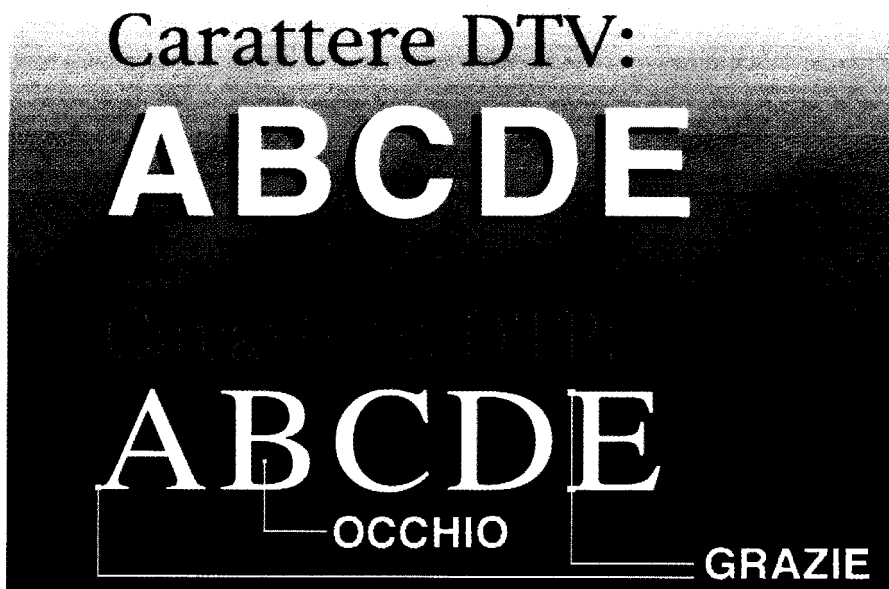
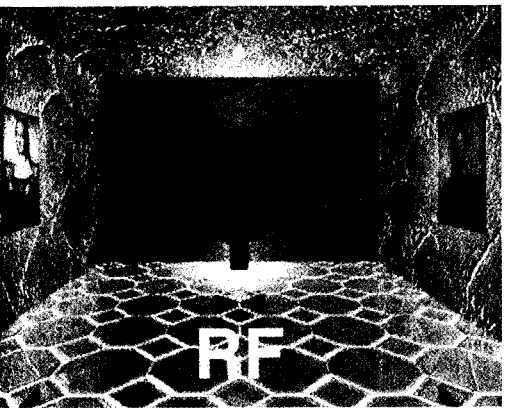
Ma torniamo alle problematiche del PAL, acronimo di Phase Alternation Line.
L'ingegnere della Telefunken che inventò questo sistema televisivo mai avrebbe immaginato, a vent'anni di distanza, quale importanza avrebbe assunto il televisore: media non più destinato solo alla ricezione di segnali via etere ma vero e proprio fulcro di sistemi multimediali domestici.
Studiò quindi ciò che sarebbe diventato lo standard televisivo europeo nei migliore dei modi, per garantire la più fedele ricezione possibile del segnale.
Introdusse, quindi, l'alternanza di fase per ridurre gli errori di riproduzione dei colori, causati dalla variazione di fase del segnale di crominanza dovuta alle reirradiazioni dei ripetitori e alle riflessioni indesiderate. Ci fermiamo qui.
Quest'ultima divagazione per evidenziare quanto le scelte progettuali fossero influenzate da problematiche di trasmissione e ricezione del segnale su lunghe distanze e non solo, si doveva, infatti, mantenere la compatibilità con il Bianco1 Nero e trasmettere, quindi, un segnale che un normale TV/BN dell'epoca fosse in grado di ricevere e visualizzare. Queste scelte e compromessi però si riflettono negativamente ancor oggi sulla resa qualitativa dell'immagine, anche quando si collega un videoregistratore a 30 centimetri di distanza dal TV.

QUADRI E SEMI-QUADRI

Il sistema PAL è leggermente differente da nazione a nazione quindi ci soffermeremo soprattutto sulle caratteristiche di quello italiano.
La risoluzione orizzonate è di 625 linee, e qui bisogna chiarire un aspetto importante.
Nel settore video con risoluzione orizzontale s'intende il numero di linee orizzontali parallele che compongono I'immagine televisiva. Quindi la risoluzione orizzontale video corrisponde in realtà a quella che nell'informatica viene definita come risoluzione verticale.
La risoluzione orizzontale "informatica" non trova una diretta corrispondenza con la risoluzione verticale "video" dato che questa viene determinata con relazioni fisiche differenti in cui interagiscono diversi fattori.
Nel PAL il periodo di quadro, cioé il tempo in cui appare una singola immagine statica sul TV, è di 20 millisecondi. In un secondo si ottengono quindi 50 (1000120) semiquardri. Essendo I'immagine televisiva interlacciata, I'immagine percepita dall'occhio è in realtà composta da due semi-quadri (uno composto dalle linee di scansione pari e l'altro da quelle dispari), si ottengono 25 (5012) quadri oframe al secondo. All'interlacciamento è dovuto il fastidioso flickering (sfarfallio) che però nel PAL è meno evidente rispetto a quello osservabile sul monitor RGB con le modalità grafiche interlacciate di Amiga.
E' interessante approfondire i motivi per cui i progettisti optarono per i 25 fotogrammi al secondo.

LA FLUIDITA'

La retina dell'occhio, come i fosfori dei TV/monitor, possiede una certa persistenza.
Ciò che vediamo rimane impresso per una frazione di secondo ed è quindi possibile creare l'illusione del movimento con una rapida successione di immagini statiche.
Agli albori del cinema si constatò che con valori oscillanti tra i 12 e 16 frame al secondo si otteneva già una discreta continuità della scene.
Nel cinema degli anni '20 furono introdotti gli ancora attuali 24 frame/

Caratteri DTP e DTV.

Resa video dei diversi segnali.

secondo. Mentre nelle sale cinematografiche l'effetto risultante era soddisfacente, sui cinescopi le cose erano alquanto differenti.

Il frame rimanenva per troppo poco tempo sui fosfori generando un effetto di flickering, diverso da quello descritto in precedenza, consistente in un tremolio nelle zone molto luminose dell'immagine.

Si decise, quindi, di aumentare la frequenza di ripetizione dei quadri a 50 immagini al secondo.

L'aumento delle frequenza comportava però un aumento della banda passante del segnale con complicazioni tecniche eccessive per la tecnologia dell'epoca e si ricorse quindi alla tecnica della scansione interlacciata.

Con l'interlacciamento la stessa immagine viene composta da due semi-quadri trasmessi successivamente (uno composto dalle linee pari, l'altro dalle dispari) con il vantaggio che essendo'la frequenza effettivamente aumentata questo tipo di flickering scompare.

L'adozione dei 50 semi-quadri e, quindi, 25 quadri al secondo rispetto ai 24 cinematografici è stata influenzata dalla tecnologia sugli alimentatori dell'epoca.

In pratica si è così eliminato il problema del ronzio dovuto all'imperfetto filtraggio della tensione di alimentazione che in Europa, guarda caso, è di 50 Hz.

Neali Stati Uniti e Giappone, nazioni in cui la frequenza 'e di 60 Hz, il sistema NTSC visualizza 60 semiquadri al secondo e quindi 30 frame al secondo.

Le immagini in quest'ultimo standard risultano generalmente più stabili però sorgono altri inconvenienti tra cui la minor risoluzione e problemi con i colori. Quanto appena esposto servirà a capire meglio le problematiche inerenti alla fluidità d'animazione che verranno trattate sui prossimi numeri.

OCCHIO ALLA CRAVATTA

Ritornando al tema centrale dell'argomento è bene sottolineare che non tutti i "tipi" di immagini hanno una resa peggiore in PAL/Composito. In special modo con il tipo d'immagine "fotografica" digitalizzata oppure i disegni realizzati con uno stile a tempera si ottiene generalmente un buona resa. Difatti l'occhio in questo caso non percepisce più le seghettature (aliasing) e le transizioni di colore risultano essere meno nette (più sfumate).

In tutti gli altri tipi d'immagine, specie se di costruzione geometrica, è bene osservare delle regole nella realizzazione delle stesse.

Per il momento tralasciamo le problematiche inerenti alla risoluzione adottata e iniziamo dall'effetto moire.

Questa sovrapposizione di segnale parassita, generata "erroneamente" dall'elettronica di decodifica del segnale PAL, si presenta sullo schermo come una velina trasparente in cui si intravedono strane forme geometriche simili ai frattali di Mandelbrot.

L'effetto moire è quel difetto facilmente osservabile, in particolari condizioni, nelle trasmissioni televisive quando le telecamere inquadrano persone che indossano giacche o cravette rigate. Per non generare l'effetto moire è necessario evitare l'uso di fasci di sottili rette parallele molto ravvicinate. Sempre in tema di rette, specie quelle orizzontali, sono da evitare linee isolate dallo "spessore" di un solo pixel dato che si otterrà un forte flickerina.

Con isolate s'intende anche quelle facenti parte di un disegno ma che rispetto al resto hanno un colore o luminosità tale da generare forte contrasto.

I COLORI

In tema di colori, invece, il rosso rappresenta per il PAL uno dei maggiori problemi.

Senza scendere in dettagli tecnici, è un colore che quasi sempre non viene riprodotto fedelmente, anzi tende a "sbavare" e a sporcare quelli adiacenti.

L'effetto poi di un rosso riprodotto da VHS è devastante se non si sono prese le precauzioni del caso. In qualsiasi programma grafico che si adotti, per la creazione delle immagini, vi è la cosidetta palette in cui si può "costruire" il colore desiderato scelto tra 4096.

Questa è generalmente composta da tre cursori RGB (Rosso - Verde - Blu) posizionabili con valori compresi tra 0 e 15 e il colore risultante viene generato con il metodo della

sintesi addittiva. Ebbene, per le produzioni video, bisogna far finta che la scala graduata arriva al massimo fino a 12. Se poi si usano dei colori puri, cioè una sola delle componenti RGB con gli altri due settati a 0, è sconsigliato superare il valore 10.
Anche se sul monitor RGB, impostando, per esempio, i valori R=10 G=O B=0, si otterrà un rosso spento, in realtà passando per il composito e visualizzando l'immagine su un TV si vedrà un rosso pieno e brillante. Inizialmente, finché non si acquisisce una certa esperienza, è preferibile visualizzare un'immagine poco satura di colori piuttosto che rischiare che la predominanza di un rosso, di un verde o un blu rovinino la resa grafica voluta.
Anche per il bianco bisogna porre una certa attenzione. Con valori R=12, G=12 e B=12 si ottiene inPAL un bianco brillante (anche se sul monitor appare un grigio chiaro), altrimenti sono possibili deformazioni dell'immagine.

I CARATTERI

Gli elementi grafici più utilizzati nelle proprie produzioni sono generalmente i caratteri.
Nel caso di titolazioni che vengono realizzate con software dedicati non sorgono particolari problemi dato che questi programmi, essendo mirati a questo scopo, limitano le possibilità d'intervento che potrebbero deteriorare la resa qualitativa.
Le cose sono un po' più complicate quando si titolano lavori con programmi grafici (tipo il Deluxe Paint) che non pongono nessun limite al loro uso.
Bisogna sempre tener presente che nelle piattforme Amiga, come in altre, esistono due grandi famiglie di font: DTP e DTV (alcuni caratteri fanno parte di entrambe).
La differenza sta nel fatto che i font DTP (DeskTop Publishing) hanno un'ottima resa sulla carta stampata mentre i font DTV (DeskTop Video) sono perfetti sul video. Purtroppo in ambiente Amiga vi è ancora una grande difficoltà per ciò che concerne il reperimento dei font e spesso si utilizzano "collezioni" provenienti dalle più disparate fonti; dalle banche dati agli amici.
Il problema nasce dal fatto che i due tipi di font si trovano mischiati tra loro e non c'è possibilità di riconoscere immediatamente a quale categoria appartengano.
Un metodo per non sbagliarsi è quello di utilizzare con l'applicativo grafico i font appartenenti a pacchetti dedicati come programmi per titolazioni o di presentazione multimediale.
Oltre alla migliore resa grafica i caratteri DTV non richiedono un esasperato uso del anti-aliasing evitando quindi di "sprecare" colori per questo scopo.
Difatti il perfetto anti-aliasing in ambiente Deluxe Paint IV può richiedere l'uso di tre o quattro colori per creare intorno al carattere quelle sfumature che riducono la percezione delle seghettature. Siccome questi colori non vengono scelti a caso dall'algoritmo di anti-aliasing, questo verrà effettuato, totalmente o in parte, soltanto se nella palette scelta dall'utente, vi sono le tonalità adatte.
Questa tecnica di anti-aliasing, denominata anche planare, adottata dalla maggior parte dei pacchetti grafici ha anche lo svantaggio di creare un effetto sfocatura più evidente in video.
Esiste anche una tecnica di anti-aliasing, quasi perfetta, denominata sovracampionamento, impiegabile soltanto sulle schede grafiche a 24 bit e con particolari programmi.
Utilizzare caratteri DTV facilita molto il lavoro ma vediamo ora come riconscerli o manipolare quelli DTP per renderli video-compatibili.
Innanzitutto, debbono essere bold (grossi) ma non troppo, dato che si deve evitare di chiudere troppo l'occhio.
Con occhio nei caratteri s'intendono i "buchi" come quelli presenti nella B (due) e nella R (uno).
In video, infatti, gli occhi tendono a "riempirsi".
Sono inoltre da evitare i font con le grazie fini o sottili. Per grazie s'intendono i sottili tratti terminali delle lettere che conferisono un aspetto meno squadrato e più piacevole. Evitare, inoltre, caratteri in corsivo.
Quando si realizzano immagini per il video bisogna ricordarsi che normalmente le persone guardano la TV a una distanza media variabile tra i tre e i cinque metri.
Tenendo in considerazione questi fattori è consigliabile usare font con un corpo maggiore di 15 (altezza del carattere), visualizzare un massimo di 32 caratteri per linea con un massimo di 10 linee orizzontali.

LE FOTO

In queste pagine potete osservare la resa qualitativa di un'immagine, realizzata da un programma di rendering, visualizzata utilizzando alcuni tipi di segnali descritti all'inzio dell'articolo.
Essendo queste foto realizzate digitalmente (i segnali vengono "stampati" direttamente su pellicola), ed essendo per ovvi motivi pubblicate in un formato piuttosto ridotto rispetto alle normali dimensioni dello schermo televisivo, non è possibile valutare i difetti dovuti alla risoluzione, all'interlacciamento e alle linee di scansione, ma si può facilmente osservare la differenza di resa qualitativa generale.

CONCLUSIONI

Da quanto fin'ora esposto molti avranno sicuramente intuito che l'unica soluzione veramente valida, possibilità economiche permettendo, per essere certi di ottenere la miglior resa qualitativa è quella di acquistare un piccolo TV-Color da affiancare al monitor di lavoro.
In questa maniera è possibile correggere interattivamente, mentre si procede con il lavoro, eventuali imperfezioni osservando direttamente il risultato sul televisore.
Termina qui questa lunga prima puntata della rubrica in cui sono stati esposti diversi importanti concetti, che, se assimilati, ci permetteranno, nei prossimi mesi, di procedere in maniera più spedita e sintetica.

Un programma di ray tracing e una macchina fotografica, per i principi in base ai quali operano, sono strumenti in un certo senso simili: il primo, infatti, non è altro che una simulazione, basata sulla ricostruzione matematica di un modello fisico, delle leggi che governano la diffusione della luce; per questo, il rendering di un'immagine può essere pensato proprio come il momento in cui la pellicola, colpita dalla luce che arriva attraverso l'obbiettivo, rimane impressionata. In entrambi i casi il risultato potrà essere di due tipi: o una "normalissima" immagine o una vera e propria opera d'arte (a chi pensasse ancora che la computer graphic non possa essere considerata una forma d'arte, consiglio di vedere alcuni dei capolavori della Pixar, come "Red's Dream" o "Tin Toy"). Una volta d'accordo su questo concetto di base, non vi sarà difficile capire come anche per la produzione di immagini sintetiche siano fondamentali, oltre che un minimo di cultura informatica, delle buone basi di teoria grafica e, soprattutto, una certa dose di gusto personale. Questo mese vorrei dunque tentare di fare un discorso abbastanza generale sulla composizione e il rendering di scene tridimensionali, utilizzando qualche volta anche il già citato parallelo con la fotografia. Tuttavia è bene tener presente che in questo articolo troverete soltanto considerazioni piuttosto generiche, poiché sarebbe difficile e poco utile cercare di dare delle regole o dei suggerimenti di uso comune; sono le capacità creative e il gusto di colui che crea le immagini che agiscono sulla buona riuscita di queste ultime.

Figura 1

LA COMPOSIZIONE

Per poter ottenere dei buoni risultati è necessario che l'autore abbia qualcosa "da dire" a chi osserverà il lavoro concluso. E' quindi importante pensare, prima di iniziare, e avere bene in mente l'immagine che si vuole realizzare, darle un soggetto ben preciso, un centro d'interesse; soltanto in seguito si può passare a una prima provvisoria composizione della scena. Una volta terminata la costruzione degli oggetti tridimensionali, bisogna prestare molta attenzione al loro posizionamento e a quello dell'osservatore (o "camera"). Stabilire cosa includere in un'immagine non è tutto: occorre anche fare in modo che ciò che si vuole inquadrare risulti armoniosamente organizzato nel suo insieme; del resto in un'immagine sintetica, come in un dipinto o in una fotografia, è importante la collocazione degli elementi presenti, cioè la composizione vera e propria. E' sicuramente' vero che in questo campo, purché l'autore abbia veramente qualcosa da dire, può essere valido tutto e il contrario di tutto, ma è anche vero che, spesso istintivamente, si tiene conto di alcune regole che danno all'immagine armonia e un maggiore equilibrio.

LA REGOLA DEI TERZI

E' una regola che può essere applicata efficacemente in molti casi. Bisogna frazionare mentalmente la finestra (o lo schermo) di preview in proiezione ortogonale, in tre terzi orizzontali e tre terzi verticali (figura 1). Le quattro linee che dividono lo schermo, e in particolare i loro punti di intersezione A, B, C, D, indicano altrettante posizioni dove può essere collocato il soggetto principale dell'immagine, allo scopo di conferire alla composizione una gradevolezza di proporzioni. Tuttavia, un leggero avvicinamento della posizione del soggetto verso la parte centrale dell'immagine, può risultare vantaggioso, perché più aderen-

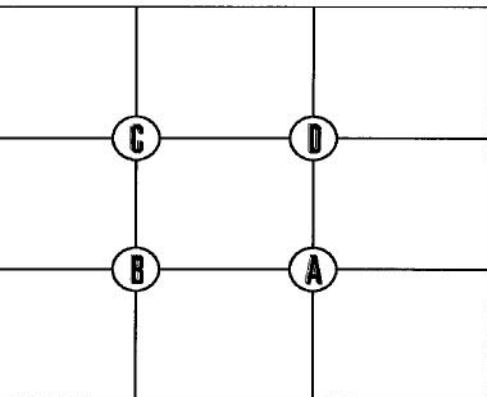



Figura 2

In basso Figura 3

te al più equilibrato "principio della sezione aurea" (le divisioni vengono fatte in modo che ogni parte delle linee orizzontali e verticali sia media proporzionale tra la linea stessa e la sua parte restante), del quale la "regola dei terzi" è una semplificazione di carattere pratico. La regola risulta utile anche per la collocazione (qualora si faccia uso di piani infiniti) della linea dell'orizzonte, che non deve apparire nella fascia centrale dello schermo se può dare una sgradevole sensazione di divisione in due parti pressoché uguali dell'immagine.

LINEE RETTE E CURVE

Le strutture lineari dominanti caratterizzano la composizione ed è quindi di estrema importanza dislocarle opportunamente nell'immagine. Lavorando sulla posizione e sulla direzione dell'osservatore, le linee (anche quelle formate dalle ombre) possono essere adoperate per dare profondità all'immagine, accentuandone la prospettiva. La predominanza di linee verticali tende a conferire alla composizione un'impronta vigorosa, mentre la prevalenza di linee orizzontali suggerisce piuttosto una sensazione di quiete e di equilibrio. Le linee diagonali, invece, se usate con criterio, movimentano l'immagine, dando un'impressione di dinamismo, ma possono anche disturbare tagliandola malamente quando la composizione non è ben realizzata. Le linee curve, infine, possono creare ritmo, armonia e profondità, guidando dolcemente lo sguardo secondo la loro posizione e struttura (vedi figura 2 e *3)*.

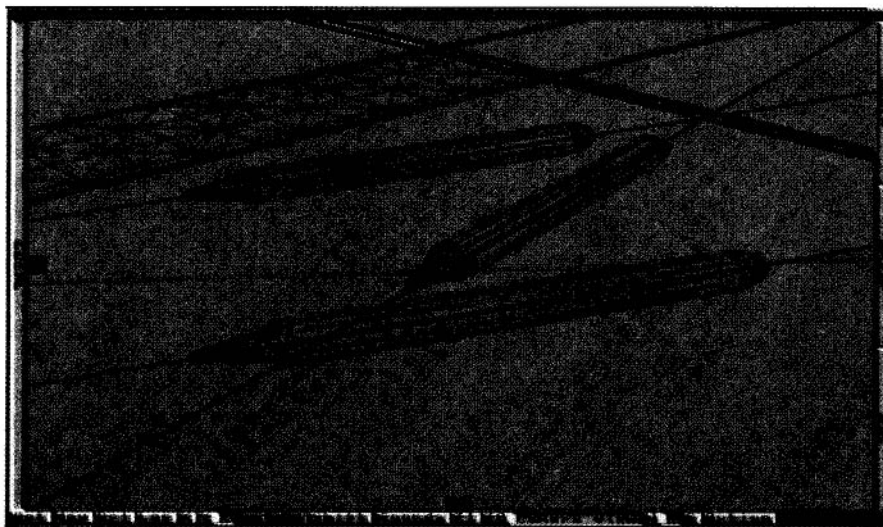
I DIVERSI PIANI DELL'IMMAGINE

Un'immagine in ray tracing è una rappresentazione bidimensionale di un modello geometrico tridimensionale; è facile che l'autore desideri conferire ad un tale tipo di immagine una certa sensazione di profondità. Si può ottenere (o semplicemente accentuare) tale effetto inserendo nella composizione elementi posti su diversi piani; per esempio, due soggetti identici posti a distanze diverse, e perciò riprodotti in scala diversa, possono ben conferire all'immagine la voluta idea di spazialità. In questo caso, inoltre, possono risultare molto utili sia i discorsi fatti il mese scorso in questa stessa rubrica a proposito dei piani focali, che l'utilizzo (nei programmi che lo permettono) di fattori ambientali come la nebbia o il "dithering" del cielo.

LA POSIZIONE DELL'OSSERVATORE

La posizione dell'osservatore, così come il punto di ripresa in fotografia, riveste un ruolo di assoluta importanza per il risultato di un'immagine ray traced. Modificandola, cambia la prospettiva e si ha uno spostamento relativo degli oggetti sui diversi piani di profondità, conferendo un carattere differente alla medesima scena. E' dunque essenziale cercare, una volta terminato il posizionamento di tutti gli oggetti, un "punto di ripresa" adeguato, spostandosi in tutte le direzioni alla ricerca dell'inquadratura più equilibrata e significativa. In generale si può dire che un'angolatura bassa tende ad accentuare gli effetti prospettici, specie se il programma offre la possibilità di simulare un obiettivo grandangolare. Bisogna però prestare attenzione, nelle immagini a carattere architettonico, al problema delle cosiddette linee cadenti, cioè alle deformazioni che i calcoli di proiezione ortogonale producono per gli oggetti a sviluppo verticale; è vero tali deformazioni non sono errate, ma è molto più facile accorgersi di un tale difetto in un'immaginefissa che non nella realtà, dove intervengono automatismi mentali a correggere o minimizzare l'effetto di distorsione prospettica che anche l'occhio registra. Quanto alle riprese dall'alto, vanno eseguite con cautela; possono creare effetti inconsueti ed efficaci, ma richiedono grande accuratezza sotto l'aspetto compositivo, poiché possono portare ad una penosa impressione di schiacciamento degli oggetti più longilinei.

Bibliografia: Guida alla Fotografia - Carlo Delle Cese - Mondadori

Silvio Umberto Zanzi

Nel numero 34 di Amiga Magazine avevamo iniziato l'analisi di una procedura per redirigere sulla stampante un generico file di testo.
Nella prima parte di questa analisi avevamo chiarito come caricare il file da disco e copiarlo in un array in memoria, ora vediamo come è possibile riversare il contenuto di questo array sulla stampante.
Se ricordate era stato detto che Amiga dispone di un nome standard con cui riferirisi alla stampante, tale nome, PRT:, è da considerarsi una rappresentazione a livello di DOS della corrispondente periferica, ed è trattato dal sistema alla stessa stregua di DF0:, DH0:, ecc.
Quindi, come era stato necessario ottenere un handler al file in DF0: per poter eseguire la lettura, ora è necessario ottenere un handler a PRT: per poter eseguire la scrittura.

```
if ((PrtHandler =
Open ("PRT:",
MODE_NEWFILE)) == NULL)
Exit(NULL);
```

A differenza di DF0:, PRT: è un dispositivo a sola scrittura, un particolare di cui è bene tener conto quando si usano le funzioni della libreria DOS, evitate funzioni come Read() usando PRT:.
Nel nostro esempio è stata passata ad Open() la modalità di apertura MODE–NEWFILE, questo perché vogliamo appunto creare un nuovo file, ovvero scrivere, nel dispositivo PRT:.
Non dovete sentirvi confusi nel leggere che è possibile creare un file nella stampante, nessun file viene infatti generato, si tratta soltanto di uniformità di linguaggio tecnico.
Aprendo il device PRT: in scrittura si istruisce semplicemente il computer che si desidera riversare dati verso la stampante. A questo punto disponiamo dell'handler a PRT:, ora non dobbiamo fare altro che inviare i dati alla periferica.

```
Write (PrtHandler, &Memoria[0], 135);
```

Write() è la funzione simmetrica di Read(), si occupa di inviare un certo numero di byte al file, o al dispositivo puntato dall'handler fornito.
Write() è definita in questo modo:

```
Write (handler_file,
buffer, lunghezza)
```

Nel nostro esempio vengono inviati 135 byte presi dal buffer, l'array Memoria[], e inviati a PrtHandler, l'handler della stampante.
Come per Read(), Write() ritorna il numero dei caratteri effettivamente scritti, valore che può essere usato per eseguire dei controlli.
Al contrario della maggior parte delle funzioni, che ritornano il valore NULL nel caso di un fallimento, alcune della Dos Library ritornano la negazione logica di NULL, ovvero -1, e Write() è una di queste.
La funzione attiverà la stampa, i dati presenti nell'array verranno trasferiti nella memoria della stampante e trascritti su carta.
Conclusa la stampa non avremo più bisogno dell'handler a PRT:, potremo quindi rilasciarlo al sistema con la funzione Close().

```
Close (PrtHandler);
```

Ora non resta altro che fare terminare il programma tramite la funzione Exit():

```
Exit (NULL);
```

Il NULL passato alla funzione fa in modo che il programma una volta concluso non generi nessun codice di errore al Shell.
Naturalmente, è possibile passare un valore diverso da zero se vi è la necessità di farlo.
Per quanto riguarda la programmazione è tutto, diamo ora uno sguardo al file da stampare (TestoProva)che è stato fornito insieme al sorgente.

```
<27><64>
The quick brown fox jumps
over the lazy dog
The quick brown fox jumps
over the lazy dog
The quick brown fox jumps
over the lazy dog
```

Nella prima riga sono presenti due caratteri non stampabili di codice ASCII *27* e 64, questi caratteri, insieme a lunga lista di altri caratteri, hanno lo scopo di controllare il comportamento della periferica di output e sono per questo motivo definiti caratteri di controllo. In questo caso abbiamo usato i codici *27* e 64, che vengono interpretati dalla stampante come una richiesta di inizializzazione. L'inizializzazione è una operazione importante: la stampante, infatti, potrebbe avere ancora dei dati all'interno della propria memoria oppure delle impostazioni diverse da quelle di default, e questo causerebbe una stampa sbagliata o la presenza di caratteri non

voluti. L'inizializzazione riporta appunto la stampante al suo stato iniziale. Sappiate, quindi, che inserendo una serie predefinita di codici all'interno del file da stampare, potrete cambiare font, stile o dimensione alla stampa o addirittura far suonare in campanellino interno della vostra stampante. Potete trovare la lista completa di questi codici di controllo nelle appendici del manuale della vostra stampante. La frase "The quick brown fox jumps over the lazy dog" che appare tre volte all'interno del file non è una semplice frase in inglese priva di significato: se osservate con attenzione ogni parola, noterete che sono presenti tutte le lettere dell'alfabeto. E non è un caso, "The quick brown fox jumps over the lazy dog" è una formula inventata dai telefonisti inglesi per testare in funzionamento dei dispositivi di telecomunicazione. Per questo mese è tutto, dovreste essere ora in grado di stampare i dati generati dai vostri programmi con discreta disinvoltura, fate molta pratica e rileggete la scorsa puntata se avete ancora alcuni dubbi. ▲

Antonello Jannone

Tanti sono i linguaggi di programmazione per Amiga, ma tra i più immediati e più largamente diffusi spicca ovviamente il BASIC. Accantonato il vetusto AmigaBASIC per ovvi problemi di lentezza e inaffidabilità, gli altri BASIC perché non molto diffusi o difficili da reperire, un BASIC ha saputo imporsi all'attenzione degli utenti per le sue indubbie caratteristiche esclusive: AMOS.
AMOS si è presentato qualche anno fa come linguaggio per la creazione di giochi, ma ci si è poi resi conto che con AMOS era possibile creare praticamente tutto, rispondendo così all'appellativo di "all-purpose" tipico dei BASIC. AMOS disponeva e dispone tutt'ora con le nuove versioni 1.34 e nella nuovissimo Easy AMOS (recensito nello scoso numero) di caratteristiche ineguagliate, una sopra tutte: la velocità. AMOS, pur essendo un linguaggio interpretato, è veloce quasi quanto un compilato quando il programma è in esecuzione.
Dispone, anche, di un efficace compilatore, ma raramente se ne sente la necessità, tranne in caso di grossi quantitativi di calcoli.
Il programmatore di AMOS, François Lionet, ha innanzitutto implementato tutte le funzioni del sistema operativo permettendone l'utilizzo con un solo comando, poi ha aggiunto una serie impressionante di funzioni particolarmente studiate per la gestione al massimo livello dell'hardware: Blitter e Copper.
Il risultato è il BASIC che tutti vorrebbero poter usare sul proprio computer, un ambiente di lavoro comodo ed efficiente e più di 500 nuovi comandi da poter usare a proprio piacimento. Per le sue caratteristiche e per la sua disponibilità sul mercato, viene distribuito in esclusiva in Italia da Softel, Amiga Magazine ha deciso di riservare uno spazio mensile ad argomenti di programmazione AMOS.

LE STRUTTURE ITERATIVE

Chi ha esperienza di programmazione Pascal o C capirà immediatamente cosa si intende con strutture iterative, cioè quelle strutture che sono un po' il cuore di un linguaggio. Permettono, infatti, di effettuare dei "cicli" all'interno dei quali vengono svolte delle istruzioni fino a quando viene verificata una specifica condizione scelta dal programmatore.
Per quanto rigurda questo tipo di strutture AMOS è insuperabile, dispone, infatti, del classico FOR...NEXT che permette di ripetere una sezione di programma un determinato numero di volte, ma non solo.

```
FOR indice=inizio T0 fine
[STEP incremento]
   ...
   ... blocco di istruzioni
   ...
NEXT indice
```

Se, ad esempio, si vuole che venga ripetuto 10 volte il proprio nome richiesto in Input si dovrebbe scrivere un mini-programma del tipo:

```
Input "Come ti chiami"; A$
For 1=1 to 10
  Print "Ciao, "; A$;"."
Next I
```

il risultato sarà la visualizzazione per 10 volte del messaggio stabilito dall'istruzione Print interna al ciclo.
Altra strutture iterativa (ciclica) classica per un BASIC è WHILE...WEND che ripete una sezione di codice finché una condizione è vera.

```
WHILE condizione
   ...
   ... blocco di istruzioni
   ...
WEND
```

Riscriviamo il mini-programma precedente utilizzando la nuova struttura e qualche comando in più:

```
Input "Come ti chiami"; A$
1=1
WHILE I<11
   Print "Ciao, "; A$;"."
   Inc I
WEND
```

In questo caso il ciclo viene effettuato finché l'indice I, gestito, inizializzato e incrementato dal programmatore partendo da 1 rimane minore di 11, per un totale di 10 cicli. L'istruzioni Inc I offre un metodo più comodo e più veloce per il microprocessore per effettuare l'istruzione I=I+1.
Con la prossima struttura si abbandona per un momento il BASIC per incontrare qualcosa di familiare in ambiente Pascal o C: il REPEAT...UNTIL. Con questa struttura è possibile ripetere una sezione di programma finché non viene soddisfatta una condizione, ossia finché rimane FALSA.

```
REPEAT
   ...
```

```
  ... blocco di istruzioni
  ...
UNTIL condizione
```

Si presti attenzione al fatto che la strutture REPEAT...UNTIL non è solamente l'opposto rispetto alla WHILE...WEND perché la condizione su cui si basa il ciclo deve essere falsa anziché vera. Nella struttura REPEAT...UNTIL il controllo della condizione viene effettuata alla fine del ciclo e quindi il blocco di istruzioni viene eseguito almeno una volta. Un utilizzo di questa struttura viene fornito dalla possibilità di attendere la pressione di un tasto del mouse e un programma atto allo scopo è il seguente:

```
REPEAT
  Print "Premi un tasto
del mouse, per favore!"
UNTIL Mouse Key<>0
```

dove la parola chiave Mouse Key contiene un bit-pattern che permette di stabilire non solo se è stato premuto un tasto del mouse, ma soprattutto quale, anche se è l'eventuale terzo tasto.
L'ultima struttura iterativa è anche la più semplice, DO...LOOP fornisce un efficace metodo per eseguire all'infinito una particolare sezione di codice senza usare i GOTO e rimanendo corretti in quanto a programmazione strutturata.

```
DO
  ...
  ... blocco di istruzioni
  ...
LOOP
```

In realtà esiste più di un modo per uscire da un ciclo DO...LOOP ed è ricorrere alle istruzioni EXIT ed EXIT IF che permettono di uscire da un qualunque ciclo (e non solo dal DO...LOOP) immediatamente e se si verifica una particolare condizione, rispettivamente. In questo modo è possibile "simulare", anche se non è necessario, il comportamento di un altro ciclo come il REPEAT...UNTIL:

```
DO
  Print "Premi un tasto
del mouse, per favore!"
  Exit If Mouse Key<>0
LOOP
```

il risultato sarà identico a quello prodotto dall'esempio precendente, il che dà un'idea della versatilità del linguaggio.
AMOS è molto, molto di più. Questo è solo un piccolo assaggio di ciò che è possibile realizzare con una manciata di comandi: scrolling ultra-fluidi, bottoni e gadget, menu meglio di Intuition, suoni, animazioni... tutto quel che vorrete.
Se siete interessati a veder trattati argomenti inerenti AMOS, scriveteci, saremo lieti di potervi accontentare. ▲

Dopo la lunga avventura con Edit, che dovrebbe avervi aiutato a superare almeno qualcuno dei tanti piccoli problemi quotidiani che affliggono l'utente di Personal Computer, vorremmo cominciare a parlare del nuovo sistema operativo, il 2.0.
In particolare, ci sono molti aspetti della nuova Shell ancora poco noti, che vale sicuramente la pena di sottolineare, perché renderanno più comodo l'uso, di per sé non sempre agevole, di questa classica interfaccia utente.
Le novità sono tante e non è possibile riassumerle tutte; alcune, inoltre, non sono documentate adeguatamente nel manuale che accompagna il 500 Plus e il 600 e su queste insisteremo di più.
Consigliamo a tutti, senza distinzione, di comprare il kit di upgrade del 2.0, i vantaggi del nuovo sistema operativo sono tali e tanti che vi sembrerà di avere tra le mani un computer nuovo.
Ma veniamo al dunque.
Come forse saprete, i normali comandi AmigaDOS possono essere inseriti, mediante un text editor, in un file ASCII e poi eseguiti mediante il comando EXECUTE.
Un esempio lo conosciamo tutti: la Startup-Sequence contenuta nella directory S:, che è esattamente un file di questo tipo.
Si sa anche come sia difficile, alle volte, crearsi degli script che funzionino correttamente.
A molti è capitato di tribolare giorni e giorni nel tentativo di far fare alla Startup-Sequence ciò che desiderava.
Il motivo sta probabilmente nella particolare struttura del linguaggio a disposizione, nella inusuale gestione delle variabili, nella mancanza di un comodo comando di assegnazione e così via.
Ma un motivo sta anche nella mancanza di adeguati strumenti di debugging.
Quando uno script non funziona, è difficile individuare alla cieca il punto in cui si è "inceppato" e l'esatto motivo.
Molti riempiono, in fase di debugging, i file script di comandi ECHO per capire quale comando sia in esecuzione al momento dell'errore e, praticamente, quella era l'unica strada percorribile fino a questo momento.
Il 2.0 viene in nostro soccorso, ma per capire come, bisogna prima parlare delle variabili.

VARIABILI 'LOCALI E GLOBALI

SET è il comando che permette di attribuire un determinato valore a una variabile che poi potrà essere utilizzata entro la Shell corrente. Queste variabili sono dette locali, perché non sono visibili da tutte le Shell esistenti. Proviamo:

```
SET prova 2
```

e da questo momento in poi, in quella Shell, la variabile "prova" assumerà il valore 2. Per ricavare il valore della variabile, basterà usare il comando GET:

```
GET prova
```

che manderà in output il valore 2. Se la variabile non fosse stata definita in precedenza, avremmo ottenuto il messaggio d'errore "object not found".
E' anche possibile ricavare il valore della variabile in modo del tutto diverso.
Proviamo a digitare, sempre nella stessa Shell:

```
ECHO $prova
```

oppure:

```
ECHO "$prova"
```

In entrambi i casi verrà stampata la stringa 2. Il carattere "$" costringe la Shell a considerare la parola che segue una variabile e a cercarne il valore nel proprio elenco interno.
Se il valore viene trovato, la Shell sostituisce al nome dellavariabile il valore corrispondente e poi interpreta la stringa risultante.
Se, invece, la variabile non ha alcun valore, la Shell userà il nome letterale della variabile: nel nostro caso, "$prova" (si noti che GET in questo caso emette, invece, un messaggio d'errore).
Si noti che le variabili vengono "espanse" (cioè trasformate nel valore loro associato), anche se si trovano entro virgolette, a qualsiasi livello di annidamento.
E se uno volesse usare il carattere "$" senza che la Shell lo interpreti come prefisso di una variabile?
E' molto semplice: basta usare il codice di escape, cioè "*"; proviamo:

```
SET prova marco
ECHO $prova
ECHO *$prova
```

Il primo ECHO stamperà "marco", il secondo "$prova", proprio come volevamo.
Occorre ricordarsi, quando si adopera SET, di non usare il carattere "$" con il nome della variabile, altrimenti la Shell passerà a SET il valore della variabile e non il suo nome.
Le variabili, per esempio, possono essere inserite nella stringa utilizzata dal comando PROMPT, quello che serve a stabilire cosa deve essere stampato sulla linea di comando prima che la Shell cominci ad accettare input dall'utente.
In tal caso, le variabili verranno valutate tutte le volte che nella Shell appare il prompt, cioè dopo il tasto Return, riflettendo via via i mutamenti eventualmente avvenuti in quelle variabili.
In esse si potranno inserire tranquillamente i vari codici riconosciuti dal comando PROMPT, come %s e %n, che indicano rispettivamente la directory corrente e il numero di CLI:

```
SET prova "%n.%s > "
PROMPT $prova
```

Se ora si cambia il valore della variabile "prova" mediante SET, il prompt della Shell varierà di conseguenza, senza che sia necessario richiamare ogni volta il comando PROMPT.
Per eliminare una variabile, occorre usare il comando UNSET.
Si tenga presente che SET, GET e UNSET sono comandi residenti interni della Shell, non si trovano cioè nella directory C:, ma nell'elenco di comandi residenti, visualizzabile mediante il comando RESIDENT. I comandi residenti interni sono una nuova caratteristica della Shell del 2.0; hanno questa sola caratteristica: non è necessario renderli residenti mediante il comando RESIDENT.
Le variabili locali sono visibili nella Shell in cui sono state create e nelle Shell figlie prodotte mediante il comando NEWSHELL.
Si può dire che le Shell "ereditano" le variabili locali. Ma le variabili non saranno visibili a Shell lanciate da un'altra Shell o da un applicativo che permetta di crearne una. Per creare delle variabili globali, cioè visibili da tutte le Shell senza alcuna distinzione, dovremo usare i comandi residenti SETENV, GETENV e UNSETENV che hanno lo stesso uso dei corrispondenti comandi per le variabili locali.
Si tenga presente che le liste di variabili sono del tutto separate e non è dunque possibile accedere mediante GET a una variabile creata mediante SETENV e viceversa.
Invece, l'uso della forma "$variabile" permette di accedere contemporaneamente alle due liste.
Prima la Shell cerca fra le variabili locali, poi fra quelle globali.
Così le variabili locali hanno la precedenza su quelle globali e possono oscurarne il valore. Facciamo un esempio:

```
SETENV prova globale
GETENV prova
ECHO   $prova
GET    prova

SET    prova locale
GETENV prova
ECHO   $prova
GET    prova
```

Il primo GETENV e il primo ECHO visualizzeranno la stringa "globale", mentre il primo GET darà un messaggio d'errore, perché la variabile locale "prova" non esiste ancora. Dopo la creazione della variabile locale mediante SET, GETENV continuerà a fornire lo stesso valore, mentre $prova e GET forniranno il valore "locale".
La variabile globale è stata dunque oscurata da quella locale.
Per tornare a "vedere" la variabile globale, occorrerà digitare: UNSET prova.

IL DEBUG DEGLI SCRIPT

Fin qui, tante cose intressanti, ma nulla che possa aiutare più di tanto la nostra sessione di debug. SET, tuttavia, accetta come argomento anche dei nomi di variabili dal valore speciale.
Proviamo a digitare:

```
SET echo on
```

Da questo momento in poi, tutti i comandi che verranno eseguiti dalla Shell saranno stampati a video prima di essere lanciati.
Non sarà più un grosso problema determinare dove un determinato script si interrompe per un errore.
La variabile "echo" accetta due valori, "on" e "off".
Il primo attiva l'"eco" a video dei comandi, il secondo lo interrompe.
Nella console viene stampata la linea di comando finale, quella che verrà effettivamente eseguita: il che significa che apparirà il valore delle variabili e non il loro nome, quello degli argomenti passati a uno script mediante la linea di comando e non il loro nome simbolico, e così via.
Se, per esempio, creiamo, con un text editor, uno script come questo:

```
.key prova
ECHO <prova>
SET var <prova>
ECHO $var
```

lo salviamo con il nome "prova" e poi lo lanciamo con i comandi:

```
SET echo on
EXECUTE prova marco
```

ecco cosa apparirà a video:

```
EXECUTE prova marco
ECHO marco
marco
SET var marco
ECHO marco
marco
```

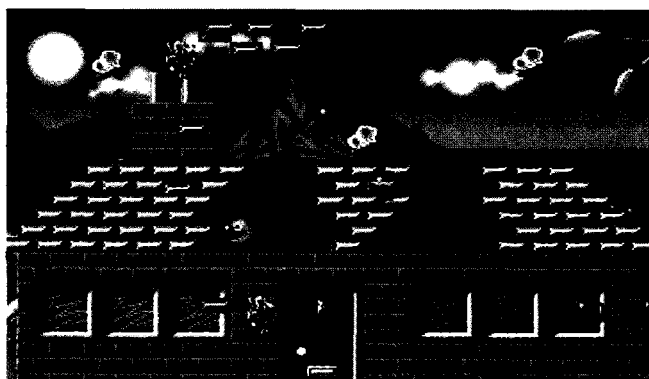
la prima riga indica il comando eseguito dalla Shell, la seconda il primo comando dello script che viene eseguito.
Come si vede, il parametro <prova> è stato trasformato in "marco", il primo argomento della linea di comando, mentre al posto del nome di variabile "$var" appare il suo valore, cioè "marco".
L'argomento variabili riserva ancora delle piacevoli sorprese sotto 2.0, ne riparleremo, in una delle prossime puntate. ▲

Simone Crosignani

Tutte le novità videoludiche che aspettano i possessori di Amiga quest'autunno.

L'estate è ormai finita, purtroppo, e ora ci attendono tristi giornate di lavoro e/o studio per altri undici mesi. Fortunatamente la stagione invernale, o comunque quel periodo dell'anno che inizia a ottobre e finisce ad aprile, ha un lato positivo, informaticamente parlando: si ha un ritorno all'attività frenetica da parte dei produttori di hardware e software di tutto il pianeta. Il mondo dei videogiochi, che influenza cospicuamente quello più vasto dei computer in generale, è probabilmente quello che risente in maggior misura del calo di produzione nella pausa estiva e, di conseguenza, dell'innalzamento del livello medio dei prodotti in questi mesi. I titoli che ci attendono al varco sono davvero molti ed è quindi saggio proporre una panoramica di tutte le novità disponibili per il nostro fidato Amiga. Cominciamo con la casa ex-numero uno in questo campo, la Psygnosis: la software house di Liverpool, dopo un periodo di predominio, ha riscontrato un notevole abbassamento del livello dei propri

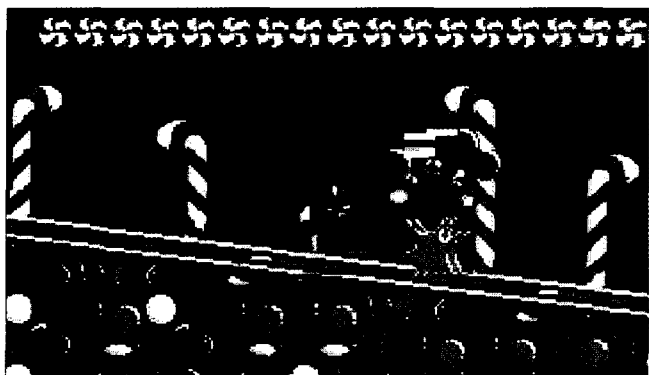
prodotti. Dopo l'attesissimo (e quantomai insoddisfacente) Aquaventura, la Psygnosis ha lanciato verso la fine di luglio **Carl Lewis Challenge**, mediocre simulatore di atletica dall'ancora più mediocre team Teque London, e l'ingiocabile **Red Zone**, gioco di motociclismo vettoriale. Entrambi i prodotti si sono rivelati una delusione. Il primo ci ha riportato ai (brutti) tempi in cui i giochi per Amiga venivano convertiti da ST: la grafica è grezzissima, l'uso dei colori è insoddisfacente e lo scrolling è quantomai scattoso. Red Zone non è nient'altro che un clone spudorato di Team Suzuki, un gioco della Gremlin dell'anno scorso, che, a parte qualche piccolo accorgimento, non ha molto da offrire. Quindi dobbiamo veramente tenere le dita incrociate per **Shadow of the Beast III**, terza puntata della saga che ha reso il nostro computer celebre in tutto il mondo (Giappone compreso): da quel poco che abbiamo visto c'è poco da stare allegri (lo stile grafico era quello tipico dei Reflections, ma il numero dei colori su schermo era decisamente basso); per un giudizio più completo co-

munque preferiamo aspettare il prossimo mese, quando (si spera) sarà disponibile nei negozi Beast III. A costo di sembrare ripetitivi, lo diremo ancora una volta: il posto della Psygnosis nell'Olimpo dei programmatori Amiga è stato preso dal neonato Team 17: la casa di Leeds ha già piazzato due centri su altrettanti tentativi con Alien Breed e Project X e non ci stupiremmo se lo stesso accadesse con Premiere.

In alto: Wizkid.

A sinistra: Risky Woods.

Superfrog, platform dalla grafica ultrafumettosa, e **Assassin**, tipico arcade sparatutto "alla Turrican". Superfrog, che è in lavorazione da diversi mesi per opera di Rico Holmes e compagni (gli autori di Alien Breed), ha un look tipicamente "da console" e dovrebbe, ancora una volta, spingere Amiga al suo massimo. Assassin è decisamente più serio di Superfrog e si vede: i nemici non hanno quell'aria demente "da cartone animato" e vanno in giro muniti di asce e armi simili. Molto promettente sembra anche **Joyride**, un gioco automobilistico in 3D isometrico previsto per la fine dell'anno. Parlando di titoli automobilistici arcade, non si può fare a meno di nominare la Gremlin, casa regina in questo campo, probabilmente ancora per molto tempo: se si esclude il bellissimo **Zool**, platform coloratissimo, fluidissimo e programmato divinamente che ha visto la luce da non molto tempo, i principali progetti della casa britannica sono direzionati su questo genere. **Lotus 3 - The Final Challenge** è uno di quei titoli da aspettare con trepidazione: a giudicare dalle

dichiarazioni del team Magnetic Fields, responsabile anche dei primi Lotus, The Final Challenge sembra una versione ampliata di Lotus 2 con in più un completissimo editor di tracciati. Se le routine saranno adeguate, state pur certi che ci ritroveremo fra le mani l'arcade automobilistico definitivo. Concorrente diretto di Lotus III dovrebbe essere, caso più unico che raro, un titolo della stessa Gremlin: **Nigel Mansell Championship**. Ispirato all'imbattibile pilota della Williams, questo gioco si differenzia dal suo antagonista per pochi particolari, primo fra tutti l'inquadratura in soggettiva dall'abitacolo dell'auto "alla Super Monaco Grand Prix". Insomma, per chi non l'avesse capito, si prospettano tempi davvero duri per Jaguar XJ 220, il titolo della Core Design che sembrava aver stabilito nuovi limiti nel campo dei giochi di guida.
A proposito della Core, c'è grande attesa per **Premiere**, un platform realizzato dai medesimi autori del fantastico Heimdall. Scopo del gioco è quello di impersonare un ragazzo tuttofare, assunto da una casa di produzione cinematografica per recuperare sette bobine rubate da uno studio rivale. Ogni bobina corrisponde a un livello e ogni livello ha una differente ambientazione, corrispondente a un diverso genere cinematografico: c'è così il livello western, quello alla Chicago anni '30, quello horror...
Restando nel campo dei platform Core merita una menzione anche **Chuck Rock 2**, seguito dell'acclamatissimo gioco avente come protagonista il cavernicolo più simpatico del mondo: questa volta l'eroe è il figlio di Chuck, che deve malmenare dinosauri e affini per tentare di recuperare la propria famigliola. Trama molto simile è quella di **PC Kid**: lanciato qualche anno fa per il PC Engine, una console giapponese della Nec, PC Kid ha riscosso un consenso senza eguali nella nazione del Sol Levante e ora che la Hudson Soft ha aperto una divisione in Germania non dovremmo aspettare molto per poterci giocare su Amiga: l'umorismo è la qualità principale del gioco che, secondo voci di corridoio, dovrebbe essere programmato da ex-stipendiati della Rainbow Arts. Sempre in tema di software house neonate non si può evitare di parlare della Mirage: è infatti uscito da poco tempo **Humans**, un gioco discretamente simile a Lemmings, avente come protagonisti un gruppo di cavernicoli. L'idea non è originalissima, ma la buona realizzazione, le divertenti animazioni e la discreta giocabilità ne fanno un titolo papabile d'acquisto.
Un titolo simile a Humans e previsto per quest'autunno dovrebbe essere **Rookies** della Virgin Games: l'idea di base è quella di comandare un gruppo di soldati e di condurli alla vittoria in una serie di missioni contro altri eserciti gestiti dal computer. Da quello che si è visto finora, Rookies è molto simile anche a Mega-lo-mania e Populous, con un branco di esserini che si muovono sul terreno in 3D isometrico e fanno le azioni più assurde. Assurde sì, ma non demenziali, come nel caso di **James Pond 3 - The Offishal Aquabatic Games**: JP, l'eroe senza macchia e senza paura della Millenium, tornerà, infatti, sui nostri monitor a settembre per proporci la sua versione delle Olimpiadi. Le discipline sono, ovviamente, assurde e lo stesso vale per le animazioni dei concorrenti, che meritano veramente di essere viste. Per chi ama gli arcade puri tutta azione e niente cervello, due sono i titoli consigliati: il primo è **Wizkid**, il seguito del classico Wizball, realizzato nientepopodimenoche dal team Sensible (a proposito, avete comprato Sensible Soccer?). Il concept è, udite udite, totalmente innovativo e grafica e sonoro sono davvero notevoli: un must. Il secondo è **Risky Woods**, un gioco della Zeus Software pubblicato dalla Electronic Arts: in pratica si tratta del solito platform a scrolling orizzontale, ma la programmazione massiccia e la grafica pseudonipponica lo elevano di un gradino. Ma insomma, direte voi a questo punto, quali sono i titoli che dobbiamo aspettare con maggiore apprensione? E' presto detto: **Kick Off 3**, seguito del popolarissimo gioco di calcio by Dino Dini di cui la Anco non vuol rilasciare informazioni prima della sua uscita, **Elite 2** della Konami, stragrandissimo gioco ideato e programmato da David Braben, l'avventura di **Indiana Jones and the Fate of Atlantis** (il gioco d'azione è già uscito per opera della US Gold ed è discretamente brutto), conversione da PC dell'ennesimo adventure targato LucasFilm e **3D Pool**, versione europeizzata del bellissimo Jimmy White Whirlwind Snooker. Vi bastano come titoli per passare allegramente questi mesi invernali? ▲

Red Zone.

Zool.

• Games

Pong

Claudio Buraglio

E' stato il primo videogioco casalingo della storia, vanta numerosi tentativi di imitazione, è praticamente un mito, è Pong. Ora è su Amiga! Comunque lo spirito di Pong, rimane immutato. E' il gioco racchetta-e-pallina per eccellenza e permette di giocare a diversi mini-giochi (tennis, hockey, squash, pelota), in due giocatori tranne l'ultimo. Si tratta di controllare la racchetta e colpire la pallina, semplicemente, ma bisogna prestare attenzione ai tiri molto angolati che sono praticamente imprendibili. Il concetto del gioco è troppo semplice per perdere tempo in parole superflue, qualche notizia in più può essere interessante per quanto riguarda il programma. Questa versione di Pong, programmata praticamente a memoria sui ricordi dell'originale, permette di controllare le due racchette che prendono parte al gioco con tastiera/joystick/mouse, variare la velocità della pallina, il tipo di gioco e i colori del campo in tempo reale. Premendo lo spazio si ottiene il cambiamento del gioco in corso, mentre con i tasti "+" e "-" si aumenta o diminuisce la velocità della pallina. Altri tasti sortiscono effetti diversi come F10 che fa variare la dimensione della racchetta mentre i tasti F1 e F2 permettono la selezione del tipo di controllo.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.04

UTILIZZO
Workbench: Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
nessuno

The Real Pac Man

De Videorakkers and Peace

Altro gioco, altro mito: Pac-Man. Il gioco che ha rivoluzionato l'industria del divertimento elettronico agli inizi degli '80. Pac-Man era il primo personaggio "rotondo" (in tutti i sensi) che non sparava e non doveva vedersela con alieni. I suoi nemici erano fantasmi e tutto ciò che era in grado di fare era mangiare pillole di energia. Pac-Man è diventato un vero e proprio "personaggio" tanto da guadagnarsi una serie a cartoni animati. Questa versione di Pac-Man è stata appositamente studiata e realizzata per funzionare in ambiente Workbench in collaborazione con altri programmi (come word-processor...), infatti una volta lanciato apre una piccola finestra sul Workbench e rimane in attesa. Basta cliccare sulla finestra attivandola e premere poi il tasto destro del mouse per entrare nel gioco. E' in realtà un Pac-Man un po' spartano, ma quattro livelli di gioco e soli 6K compattati di eseguibile, non ci si può affatto lamentare.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.04

UTILIZZO
Workbench: Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
nessuno

• Utility

Mandelmania v3.0

Markus Zehnder

Una sola frase: il miglior programma di frattali esistente per Amiga. Questo Mandelmania è veramente impressionante, permette di analizzare, studiare, viaggiare nella geometria frattale come mai prima d'ora. E' facile e immediato da usare, velocissimo nei calcoli, user-friendly, versatile, controllabile via ARexx. Cosa si può pretendere di piu? Probabilmente niente, e infatti non possiamo fare altro che rendere omaggio al programmatore di questo "gioiello" che ci permette di passare del tempo con una parte della matematica un po' più divertente delle derivate e degli integrali. Dicevamo che il programma è immediato da usare sin dalla prima schermata, e così è. All'inizio viene immediatamente e rapidamente disegnato l'insieme di Mandelbrot, dopodiché l'utente ha la possibilità di agire come desidera. E' possibile fare un zoom in una regione dell'insieme frattale e ricalcolare, come è anche possibile variare il numero di iterazioni (cicli) che vengono effettuati per i calcoli. Maggiore è il numero di iterazioni (massimo 1000), più preciso risulterà il grafico. Oltre a questo è possibile scegliere la costante frattale di Julia che fa differire la formula rispetto a quella di Mandelbrot, è possibile scegliere frattali in due o tre dimensioni, determinare la dimensione della finestra di output e cambiare la palette dei colori. La funzione più stupefacente, comunque, è la possibilità di realizzare animazioni servendosi di ARexx.
Tutte i comandi vengono impartiti a Mandelmania tramite i classici menu di Intuition e così è anche per i comandi ARexx.
Ammettendo di voler realizzare l'animazione tra una regione e un'altra dell'insieme di Mandelbrot, bisogna creare il file ARexx con il comando del menu "ARexx/New", quindi spostarsi e fissare le coordinate della regione d'arrivo con "ARexx/Interpolate", quindi chiudere con "ARexx/Close".
Dall'esterno del programma, con l'interprete ARexx attivo, basterà eseguire lo script ottenuto per vedere realizzata l'animazione.
Attenzione: Mandelmania funziona con Kickstart 2.04.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.04

UTILIZZO
Workbench:,Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
Tutti i file presenti nella directory REXX presente nella directory Mandelmania del disco Amiga Magazine

Txt3Exe

Garry Glendown

Questo programma si occupa di rendere un file di testo eseguibile e auto-visualizzante. Ciò significa che un testo "trattato" con Txt3Exe non necessita di un comando Type o analogo per essere visualizzato, sarà sufficente eseguirlo in modo diretto. In pratica Txt3Exe "aggancia" all'inizio del file un brevissimo programma assembler che visualizza il testo successivo. Per usare Txt3Exe basta fornire come parametro al programma il nome del file di testo sorgente e il nome del file eseguibile destinazione.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.04

UTILIZZO
CLI: CD TXT2EXE <return>
T3E file_di_testo file_eseguibile <return>

FILE DI SUPPORTO
nessuno

MultiPlayer v1.17

Bryan Ford

Questo programma appartiene alla categoria dei player di moduli sound/noise/pro-tracker e tutti gli altri player, ormai molto diffuso tra gli appassionati di musica sintetica su Amiga e persino utilizzati nella realizzazione di programmi commerciali.
MultiPlayer non è un player come gli altri. Il programmatore si è imposto di realizzare il player più completo mai creato su Amiga, e a dir la verità è riuscito nel suo intento. Infatti, MultiPlayer è in grado di riconoscere un'infinità di formati musicali, dai più famosi a quelli sconosciuti.
Questo programma può essere usato in due modi: il primo e più immediato, cliccando la sua icona e utilizzando l'interfaccia utente molto intuitiva; usandolo direttamente da CLI e passando come parametro il nome del modulo, il secondo metodo.
MultiPlayer, oltre ad essere il player più compatibile, è anche il più versatile. Dispone di un'interfaccia utente molto potente, programmabile e configurabile ma è anche controllabile via ARexx.
Una volta lanciato, visualizza immediatamente il file-requester Arp con la possibilità di caricare un modulo musicale. Contemporaneamente viene visualizzato il pannello di controllo principale dove è possibile programmare l'ascolto di più brani in sequenza. Cliccando sul bottone "New" si accede al file-requester, col bottone "Program" si può effettuare la programmazione, i bottoni "Play", "Stop" ed "Eject" controllano il modulo. I bottoni "Next" e "Prev" permettono di spostarsi tra l'elenco dei moduli selezionati.
Sempre nel pannello di controllo principale sono presenti degli slider per il controllo della velocità di riproduzione, del volume e del bilanciamento stereo. Il bottone più interessante è comunque "Prefs" che permette di accedere al pannello di configurazione.
Questo pannello permette di selezionare la modalità con la quale verranno suonati i brani scelti col bottone "Program". Il modo può essere "in sequenza", "in ordine casuale", "una sola volta" e "all'infinito", oltre a questo si possono selezionare quattro tipi di grafici. Lo Spectrogram, lo StereoScope, il Note Scroller e il QuadraScope sono delle piccole finestre che visualizzano lo stato dei canali audio mentre il modulo viene suonato.
Altre opzioni permettono di selezionare l'effetto fade quando un modulo viene suonato, scegliere una hotkey se si dispone di Kickstart 2.04 e, infine, salvare i settaggi di preferences definitivamente.
A corredo di MultiPlayer viene distribuita tutta la documentazione per creare uno standard musicale universale (inclusi alcuni sorgenti), più il programma "ChipMunch" che può essere usato per "dividere" 1 Mb di Chip RAM in 512K di Chip e 512K di Fast, utile a chi possiede un Amiga 500+ o Amiga 600 inespansi.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.3/2.04

UTILIZZO
Workbench: Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
Nella directory MPlay 117 è presente un modulo dimostrativo chiamato "MOD.I_Want_to_Break_Free" realizzato da un nostro lettore: David Durisotto.

FastGIF v1.12

Cristophe Passuello

Il formato di file GIF è stato per moltissimo tempo lo standard per le immagini grafiche in ambiente MS-DOS, anche se mai si è potuto parlare di vero e proprio standard. Ora che le schede a 16 milioni di colori sono all'ordine del giorno il formato GIF è un po' messo da parte ma continua ad essere importante.
Se vi dovesse capitare per le mani un'immagine in quel formato, che fareste? I più fortunati possessori di ADPro e un buon quantitativo di memoria provvederebbero a convertirla in IFF, ma gli altri? Una soluzione è almeno poter vedere l'imma-

gine, convertirla è un altro discorso. FastGIF è specializzato nel visualizzare immagini GIF nel più breve tempo possibile.
Anche FastGIF è un programma notevolmente semplice da usare, è sufficente infatti fornire al programma stesso il nome del file .GIF che si intende visualizzare, a tutto il resto pensa da sé.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.04

UTILIZZO
CLI: CD FastGIF112 <return>
FastGIF immagine.gif <return>

FILE DI SUPPORTO
Il file Gold.GIF è un'immagine dimostrativa per provare FastGIF, ed è presente nella directory FastGif112 del disco Amiga Magazine.

ZShell v1.30

Paul Hayter

ZShell è una piccola shell CLI. Ha le migliori caratteristiche di CShell, è molto più piccola, si carica più velocemente e usa molta meno memoria. Le caratteristiche che rendono ZShell speciale sono le dimensioni ridottissime (circa 13K non compattati), il supporto interno dei comandi Dir/CD/Rename/MKDir/Delete/Copy/Path/Info/Type, la gestione dei tasti funzione, la calcolatrice a notazione polacca-inversa, la gestione degli script, 1K di history dei comandi, il controllo dei vettori di sistema.
Per molti dischi di lavoro una piccola ed efficiente shell come ZShell può essere abbastanza. Permette di avere subito a disposizione decine di comandi, offre capacità di wildcard, ma soprattutto è di dimensioni ridottissime, un pregio che sarà apprezzato da chi lotta ogni volta all'ultimo byte per lo spazio su disco che non è mai sufficente.
Il bello di ZShell è la comodità. Una volta lanciata, si sostituisce alla Shell standard e ve ne dimenticate. L'esecuzione dei comandi "normali" è notevolmente migliore poiché non devono essere caricati (sono interni), e tutte le funzioni sopra-citate, oltre a numerose altre (è indispensabile leggere la corposa documentazione allegata) rendono l'utilizzo di ZShell un piacere anche per l'utente con le maggiori pretese.
Per dare un'idea di ciò che si è in grado di fare con questa shell basta digitare "Help <return>" e osservare i comandi interni disponibili. Tutto qui. Ognuno poi è libero di sfruttare la shell come meglio crede, comunque rimane la comodità di avere molte funzioni e comandi in 13K di programma. Un record!

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.04

UTILIZZO
Workbench: Doppio Click sull'icona
CLI: ZShell <return>

FILE DI SUPPORTO
nessuno

LandScape

Steve Goddard

Anche questo mese, insieme a utility altamente specializzate e tecniche, un programma che è forse meno utile e più piacevole da usare. Si tratta di un CAD tridimensionale specializzato in giardini.
Una volta lanciato si viene messi a confronto con uno schermo completamente nero che è praticamente il foglio sul quale verrà disegnato il giardino. In questa prima fase tutti i controlli avvengono tramite i menu di Intuition. Dal menu "Project" è possibile caricare/salvare i dati mentre nel menu "Edit" è attivo solamente l'opzione "Boundary" (bordi). La prima operazione da effettuare è proprio quella di tracciare i bordi del giardino. Usando il mouse come in Deluxe Paint quando si disegna un poligono, bisogna delimitare un'area chiusa.
Espletata questa semplice operazione, è il momento di inserire gli elementi tipici di un giardino: l'erba, la terra, i passaggi pedonali e gli alberi. Sempre nel menu "Edit" sono questa volta attive le altre funzioni. E' quindi possibile delimitare una zona con terra, una con erba, i passaggi pedonali, con la stessa tecnica adoperata per delimitare i bordi del giardino. Infine, è il momento della vegetazione. Numerosi tipi di alberi, cespugli e fiori sono disponibili, di diverse grandezze. Basta selezionare il tipo e piazzarlo sul disegno. Quando si pensa di aver finito si può finalmente attivare il menu "Draw/Draw Garden". Verrà visualizzata una silhouette del giardino con la possibilità di variarne la disposione nello spazio tridimensionale anche rispetto all'osservatore. Un click sul bottone "Quit" e verrà disegnato il giardino.
Per disegnare gli alberi e i cespugli il programma adotta degli interessanti algoritmi frattali, molto belli e realisatici. Alla fine del disegno è possibile salvare sia i dati sia l'immagine IFF ottenuta.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.04

UTILIZZO
Workbench: Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
nessuno

FastMode

Sebastiano Vigna

Questo mese le utility 2.04-only sono due, Mandelmania e FastMode. Il secondo è quello a cui si rife-

riscono le parole che state leggendo.
Questo programmino è opera ancora una volta del geniale programmatore di SuperDuper, Mostra e Leggi e serve a settare il bit PARB_FASTMODE della parallel.device. Con il suddetto bit settato la velocità di stampa si incrementa di 2 volte, provare per credere, diceva qualcuno!
FastMode è facilissimo da usare, bisogna passare come parametro ON se si intende attivare il modo fast, OFF se lo si intende disattivare. Il resto è compito della parallel.device e l'utente può e deve evitare di preoccuparsene.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.04

UTILIZZO
CLI: CD FastPrint <return>
FastMode ON <return> - attiva il modo fast
oppure
FastMode OFF <return> - disattiva il modo fast

FILE DI SUPPORTO
nessuno

CDStore v2.0

John Lullie

Questo programma è un database specializzato per memorizzare e catalogare i propri Compact Disk o LP. CDStore permette di memorizzare il nome del CD associato all'autore, permette di visualizzare l'elenco per titolo o per autore, ordinarli alfabeticamente, effettuare una ricerca, stampare l'elenco su carta. Dalla versione 2.0 è anche possibile memorizzare il contenuto di ogni traccia del CD, il titolo della canzone.
Il pannello principale di CDStore è piuttosto intuitivo anche se non usa i gadget di sistema poiché scritto in CanDo. I menu "Project" e "Edit" permettono di conoscere informazioni su programma e programmatore, salvare un backup dei dati, uscire dal programma, recuperare i dati distrutti con l'operazione di "Trash", ordinare i CD per titolo e per autore.
Il primo bottone al centro dello schermo è "Print..." che dà accesso ad un pannello successivo per il controllo della riproduzione in stampa dell'archivio. Sulla destra c'è poi il bottone "Edit" che permette ovviamente di modificare dati già memorizzati, mentre il bottone "Add" consente di aggiungere un nuovo CD e autore nell'elenco. Il bottone "Trash CD" infine, permette l'eleminazione radicale di un CD dall'elenco, anche se è possibile recuperarlo (se lo si vuole) con l'apposita opzione del menu "Edit".
Ci sono altri gadget che permettono di scegliere la visualizzazione per titolo o per autore, c'è un contatore dei CD memorizzati e un gadget per la ricerca nell'elenco.
In basso c'è poi il bottone "Tracks - »»" che fa accedere ad un successivo pannello esclusivamente dedicato alla memorizzazione delle tracce che compongono ogni CD. Anche in questo pannello è possibile editare, cancellare, salvare e stampare i dati che vengono inseriti.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.04

UTILIZZO
Workbench: Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
nessuno

NOTE

Ricordiamo che per motivi di spazio le directory C, DEVS, L e LIBS del disco di AmigaMagazine non sono complete come dovrebbero essere, soprattutto per poter funzionare come dischi con i quali effettuare il boot con il Kickstart 2.04. Si consiglia quindi ai possessori di Amiga 500 Plus, Amiga 600 e Amiga 3000 che dovessero riscontrare dei problemi di funzionamento nelle utility, di effettuare il boot dal proprio disco Workbench e, successivamente, sostituire nel drive il disco con quello di AmigaMagazine.
Quando viene indicato che un programma si può eseguire da CLI, significa che bisogna innanzitutto cliccare sull'icona ZShell per attivare l'ambiente di interprete di comandi, quando invece si fa riferimento al Worbench si intende l'ambiente che appare effettuando il boot dal disco AmigaMagazine, per intenderci quello che si controlla con mouse, icone e menu.
Le librerie presenti nella directory LIBS del disco AmigaMagazine arp.library, req.library, reqtools.library, explode.library e powerpacker.library sono di pubblico dominio e quindi liberamente distribuibili. Vi consigliamo di copiarle sul vostro disco di lavoro (o hard disk) poiché indispensabili al funzionamento di molti dei programmi di pubblico dominio presenti sul disco allegato ad AmigaMagazine ogni mese.

Attenzione

Quando viene indicata la scritta tra i simboli come <return>, significa che dovete premere il tasto con scritto Enter presente sulla destra del tastierino numerico oppure il grosso tasto posto sulla sinistra dei tasti cursore recante una freccia piegata verso sinistra.

IMPORTANTE

Chi desiderasse acquistare il disco di Amiga Magazine è pregato di mettersi in contatto con la redazione (tel. 66034260) per conoscere le modalità d'acquisto.

È

SPECIALE C+VG ESTATE '92

RIO DA TAVOLO

co della redazione di C+VG
:i fa a fare una rivista di videogiochi?